

**Diseño e Implementación de Plataforma Virtual de Formación en Conceptos Digitales a
Familias Rurales del Municipio de Tibasosa-Boyacá**

Anderson Arley Triana Avila

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería - ECBTI

Ingeniería de Sistemas

Duitama - Boyacá

Mayo 2021

**Diseño e Implementación de Plataforma Virtual de Formación en Conceptos Digitales a
Familias Rurales del Municipio de Tibasosa-Boyacá**

Presentado por:

Anderson Arley Triana Avila

Asesor:

Ing. Sonia Patricia Garzón Martínez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería - ECBTI

Ingeniería de Sistemas

Duitama - Boyacá

Mayo 2021

Nota de Aceptación

Firma del Asesor

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Dedicatoria

Este proyecto está dedicado a todas las personas que por diferentes factores de la vida no han tenido la oportunidad de conocer, adoptar e implementar el uso de las herramientas informáticas en su cotidianidad y poder aplicarlas para su desarrollo personal y laboral. A su vez también está enfocado a todas las personas en general que quieran fortalecer y adquirir conocimientos relacionados con la computación y la ofimática.

Espero que con este pequeño aporte les genere un valor agregado a sus vidas y sea de gran ayuda para conseguir todos sus sueños y metas.

Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecer a Dios y a la Virgen por permitirme llegar hasta acá y estar más cerca de la obtención de mi título como ingeniero. También agradezco a mi madre, mi abuelita, mi novia, a la ingeniera asesora del proyecto y a todos mis familiares y amigos que me apoyaron en esos momentos de estrés, de inspiración, de tristezas, pero sobre todo de alegrías y motivaron la creación y ejecución de este proyecto, que más que eso, es un sueño personal.

Resumen

Este proyecto consiste en el diseño, desarrollo e implementación de una plataforma virtual que alberga un conjunto herramientas y temáticas referentes a la apropiación de conceptos básicos en el manejo del computador, sus partes y la historia de la informática. Su objetivo principal es que mediante el uso del sitio web, las lecturas, las actividades y los distintos juegos interactivos brinden una completa herramienta educativa, que sea fácil de manejar por cualquier persona sin importar su nivel socioeconómico y de escolaridad. Para que de esta manera puedan adquirir conocimientos y habilidades de forma gratuita, requiriendo para ello únicamente un computador y acceso a internet.

Palabras clave: plataforma virtual, educación rural, aprendizaje, modelo tecno-educativo.

Abstract

This project consists of the design, development and implementation of a virtual platform that includes a set of tools and topics related to the appropriation of basic concepts in the use of the computer, the parts and the history of computing. The main objective is that through the use of the website, the readings, the activities and the different interactive games it can provide a complete educational tool that is easy for anyone to use, regardless of their socioeconomic and educational level. So that in this way they can acquire knowledge and skills for free, requiring only a computer and internet access.

Keywords: virtual platform, rural education, learning, techno-educational model.

Tabla de Contenido

Introducción	14
Planteamiento del Problema	15
Justificación	17
Objetivos	18
Marco Conceptual y Teórico	19
Cronograma.....	30
Recursos y Gastos.....	31
Metodología para la Implementación del Proyecto	32
Ejecución del Proyecto	33
Conclusiones	95
Referencias.....	97
Anexos	100

Lista de Tablas

Tabla 1. Desarrollo del cronograma.....	30
Tabla 2. Recursos y presupuesto de gastos.....	31
Tabla 3. Temáticas Unidad 1	42
Tabla 4. Temáticas Unidad 2	43
Tabla 5. Temáticas Unidad 3	44
Tabla 6. Temáticas Unidad 4	44

Lista de Figuras

Figura 1. Formato Encuesta	34
Figura 2. Pregunta 1	35
Figura 3. Pregunta 2	35
Figura 4. Pregunta 3	36
Figura 5. Pregunta 4	36
Figura 6. Pregunta 5	36
Figura 7. Pregunta 6	37
Figura 8. Pregunta 7	37
Figura 9. Pregunta 8	37
Figura 10. Pregunta 9	38
Figura 11. Pregunta 10	38
Figura 12. Pregunta 11	38
Figura 13. Pregunta 12	39
Figura 14. Pregunta 13	39
Figura 15. Pregunta 14	39
Figura 16. Pregunta 15	40
Figura 17. Pregunta 16	40
Figura 18. Pregunta 17	40
Figura 19. Pregunta 18	41
Figura 20. Pregunta 19	41
Figura 21. Pregunta 20	41
Figura 22. Pregunta 20 (Otros)	42

Figura 23. Diseño del personaje.....	46
Figura 24. Diseño de los enemigos.....	46
Figura 25. Diseño los objetos.....	47
Figura 26. Diseño de fondos.....	47
Figura 27. Carpeta contenedora.....	48
Figura 28. Código Index.html.....	49
Figura 29. Código Style.css.....	50
Figura 30. Código kinetic.....	51
Figura 31. Código preloadjs.....	51
Figura 32. Código game.....	52
Figura 33. Código main.js.....	53
Figura 34. Código main.js (variables).....	54
Figura 35. Código main.js (asignación imágenes).....	54
Figura 36. Código main.js (canvas).....	55
Figura 37. Código main.js (textos).....	55
Figura 38. Código main.js (niveles).....	56
Figura 39. Código main.js (personaje).....	57
Figura 40. Código main.js (colisiones).....	58
Figura 41. Código main.js (fondo y enemigos).....	59
Figura 42. Código main.js (función frameloop).....	59
Figura 43. Código heroe.js.....	60
Figura 44. Juego de Aventura.....	61
Figura 45. Juego de Carreras.....	62

Figura 46. Juego de Naves	63
Figura 47. Juego de Saltos	64
Figura 48. Código index.html (head).....	65
Figura 49. Código header.....	66
Figura 50. Header.....	66
Figura 51. Código contenido.....	67
Figura 52. Contenido	68
Figura 53. Código slider	68
Figura 54. Slider.....	69
Figura 55. Código formulario	69
Figura 56. Formulario	71
Figura 57. Código formulario php	72
Figura 58. Formulario php	72
Figura 59. Código footer.....	73
Figura 60. Footer.....	73
Figura 61. Código Unidad.....	74
Figura 62. Unidad	74
Figura 63. Código Sesiones	75
Figura 64. Sesiones.....	76
Figura 65. Código link actividades	76
Figura 66. Link actividades.....	77
Figura 67. Código Actividades	77
Figura 68. Página actividades	78

Figura 69. Código tips	78
Figura 70. Tips	79
Figura 71. Código Link juego.....	79
Figura 72. Link juego.....	79
Figura 73. Nueva pestaña juego.....	80
Figura 74. Código temáticas	81
Figura 75. Página temáticas	81
Figura 76. Códigos referencias bibliográficas	82
Figura 77. Página Referencias bibliográficas	82
Figura 78. Código Contacto.....	83
Figura 79. Página contacto.....	83
Figura 80. Código estilo.css.....	84
Figura 81. Bootstrap.....	85
Figura 82. Secuencias pedagógicas (botón continuar).....	86
Figura 83. Secuencias pedagógicas (cerrar pestaña).....	86
Figura 84. Adquisición del hosting.....	87
Figura 85. Panel de administración hosting.....	87
Figura 86. Subir archivos.....	88
Figura 87. Crear base de datos.....	88
Figura 88. Importar base de datos.....	89
Figura 89. Verificación del funcionamiento de las páginas y links.....	89
Figura 90. Prueba formulario.....	90
Figura 91. Verificación en bases de datos	90

Figura 92. Comprobación de errores	91
Figura 93. Base de datos Formulario de inscripción.....	92
Figura 94. Base de datos Evaluación Inicial.....	93
Figura 95. Base de datos Evaluación Final.....	93
Figura 96. Recepción de actividades, correo electrónico	94
Figura 97. Desarrollo de actividades	94

Introducción

Este proyecto está basado en la línea de investigación número 2: Ingeniería de software, de la Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería (ECBTI), del programa Ingeniería de Sistemas de la UNAD, dicha línea es denominada tecnología para la educación, cuyo principal objetivo es estudiar y analizar científicamente el uso, efectos y consecuencias de la implementación de las tecnologías de la información (TI) en el proceso educativo del conocimiento, manejo y aplicación de las últimas tecnologías digitales, como computadores de última generación, dispositivos móviles e interfaces touch, entre otros.

El proyecto estará a cargo del estudiante Anderson Arley Triana Ávila, consiste en el diseño e implementación de un sitio web educativo, didáctico y con una interfaz amigable, que permita transmitir de forma eficaz conocimientos básicos referentes al manejo del computador, conceptos digitales y un poco de historia de la informática. Principalmente va dirigido a una comunidad rural específica, pero también lo que se busca es ofrecer una herramienta gratuita y fácil de manejar para que cualquier persona desde cualquier sitio pueda acceder de forma virtual y adquirir dichos conocimientos, tan solo contando con un computador y acceso a internet.

Planteamiento del Problema

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda, realizado por el DANE en el año 2018, el 77,1% de las personas de Colombia viven en cabeceras municipales, el 7,1% en centros poblados y el 15,8% en rural disperso, dichas comunidades rurales generalmente se encuentran distanciadas del mundo de las tecnologías, ya que cuentan con pocas posibilidades de acceso a equipos de cómputo, debido a sus limitaciones económicas y el difícil acceso a herramientas informáticas y centros de formación, esto provoca un fenómeno conocido como la brecha digital, es la desigualdad entre habitantes de zonas urbanas que pueden tener acceso o conocimiento a las nuevas tecnologías y los habitantes de zonas rurales que no lo tienen, adicional a esto se suma la “tecnofobia”, que es el miedo o aversión hacia los nuevos avances tecnológicos o dispositivos complejos y el “analfabetismo digital”, que es el nivel de desconocimiento de las nuevas tecnologías, en su mayoría estos fenómenos se presentan en personas con bajos índices de escolaridad, a pesar que en nuestro país la educación es un derecho fundamental y según la Constitución Política de Colombia, en el Capítulo 2, artículo 67, se refiere a la educación que es un derecho fundamental y debe formar a todos los Colombianos íntegramente y sin discriminación.

A su vez el gobierno hace un gran esfuerzo para superar los problemas que afectan a las comunidades rurales, mejorando la cobertura y calidad de educación e implementando políticas educativas que permitan reducir las brechas digitales, un ejemplo de ello es el Proyecto de Educación Rural (PER), implementando por el Ministerio de Educación Nacional desde el año 2009, el cual planea reducir los problemas que afectan la cobertura y la calidad educativa en zonas rurales ayudando a superar la brecha existente entre la educación rural y urbana,

Pero a pesar de todo esto, aún hay muchas personas de zonas rurales que evidencian un bajo nivel académico, puesto que muchos de ellos no han terminado si quiera la primaria, ni mucho menos cuentan con la oportunidad de asistir a capacitaciones o cursos que les permitan actualizarse para mejorar su calidad de vida. Algunas de las limitaciones a la hora de formarse se deben principalmente a la lejanía de centros educativos, la falta de recursos económicos y el poco tiempo con que cuentan, debido a sus actividades laborales. Esto crea un gran impacto negativo, afectando directamente su calidad de vida y las posibilidades de superación, tanto de ellos, como de sus familiares, debido a que una persona que maneje o al menos conozca algo de tecnología puede contar con un sinfín de posibilidades para encontrar estabilidad social, emocional y económica.

Como es el caso de los habitantes de la vereda Ayalas del municipio Tibasosa, Boyacá, donde se evidencia que gran parte de ellos cuentan con bajos niveles de escolaridad y presentan grandes dificultades para el acceso y manejo de herramientas tecnológicas, pero lo más importante de todo es que cuentan con las ganas de afrontar nuevos retos y demostrarle al mundo que no importa el lugar, la edad, ni el nivel socioeconómico para dominar las nuevas tecnologías.

Justificación

Este proyecto tiene como finalidad crear un sitio web gratuito y fácil de navegar para fomentar competencias digitales en cualquier persona que cuente con un computador y acceso a internet, inicialmente se planea aplicar de forma presencial en cinco familias de la vereda Ayalas, del municipio de Tibasosa - Boyacá, claro está siempre y cuando las condiciones lo permitan, o en su defecto implementar formas virtuales de asesorías, las cuales permitan comprender y utilizar de una manera cómoda el ordenador y sus diferentes tecnologías, para ello se implementa el modelo tecno-educativo de Entorno de Aprendizaje Constructivista (EAC) desarrollado por el doctor David H. Jonassen (1999), cuyo fin es diseñar actividades que involucren al estudiante de forma íntegra para que apropie la frase “aprender haciendo”.

Por ello, la propuesta aquí planteada consiste en implementar una serie de capacitaciones directamente en los hogares de las familias seleccionadas, en horarios cómodos que no interfieran en sus labores cotidianas, donde tengan la posibilidad de aprender e interactuar de forma fácil mediante juegos virtuales, materiales didácticos, datos de interés y tutorías guiadas en varios niveles, a través un sitio web, que enseñe de forma teórico-práctica un poco de historia de la computación, conceptos digitales básicos referentes al hardware, software e internet y en general todo lo que tenga que ver con las tecnologías de la información y la comunicación. Y de esta manera ayudar a disminuir la brecha digital que existe entre las zonas urbanas y rurales, mejorando su calidad de vida, para que apropien estos nuevos conocimientos en su diario vivir, sirviendo como herramienta para conseguir nuevas oportunidades de empleo, ascender en los actuales, emprender, motivar a sus hijos a culminar sus estudios, demostrar las ventajas de la educación, pero sobre todo ampliar su visión del mundo.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar e implementar una plataforma virtual en conceptos básicos digitales a familias de la granja Avícola La Isla, ubicada en la vereda Ayalas del municipio de Tibasosa, Boyacá.

Objetivos Específicos

Realizar el levantamiento de requisitos para la plataforma virtual, tomando como referencia las necesidades de la población objetivo.

Diseñar el modelo de aprendizaje y la distribución de temáticas de acuerdo con las necesidades expuestas a través de las técnicas de investigación aplicadas.

Desarrollar los juegos interactivos y el sitio web con interfaces amigables, que permitan al usuario acceder de forma intuitiva.

Comprobar la aplicación y el funcionamiento de la herramienta informática obtenida a través de las bases de datos.

Marco Conceptual y Teórico

La Educación Rural en Colombia

El campo colombiano por más de cuarenta años ha sido escenario de violencia y pobreza. Según el DANE, el 15,8% del territorio del país es rural y las condiciones de educación son muy precarias (DANE 2018). A pesar de que no se ha implementado una política adecuada, el estado ha intentado resolver algunas problemáticas referentes a la educación rural.

El auge de la educación rural se inicia en la década de 1970 cuando el Gobierno Nacional incorpora la educación a las políticas de reforma agraria y de desarrollo rural para promover el cambio social. Lynn Smith (1965) en su obra *La fisonomía de la vida rural*, señala que:

“La gran mayoría de los conocimientos campesinos son aprendidos en la familia. Muchos ni siquiera han asistido a la escuela. En la mayor parte de los países del Continente no existen instituciones que como AGPO lleven la cultura hasta los mismos hogares. Por lo tanto, para muchos campesinos la única institución educacional es la familia. Es cierto que en muchas partes existen cursos de extensión, y el uso del radio y de la televisión se generalizan, pero la gran parte de la educación campesina corre por cuenta de la familia y algo de las escuelas rurales”. (Smith, 1995, p. 23).

Constitución Política de Colombia

Título 2: De los derechos, las garantías y los deberes.

Capítulo 2: De los derechos económicos y culturales.

Artículo 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el

mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley. (Constitución Política de Colombia, 1991).

Proyecto de Educación Rural (PER)

Es un programa educativo dirigido al sector rural, se implementó desde el año 2009 como parte de las acciones del Ministerio de Educación Nacional para mitigar los problemas que afectan la cobertura y la calidad educativa en zonas rurales ayudando a superar la brecha existente entre la educación rural y urbana. Las acciones se orientan al diseño e implementación de estrategias flexibles que faciliten el acceso de los jóvenes rurales a la educación; y al desarrollo de procesos de formación y acompañamiento a los docentes que les permitan mejorar la calidad, pertinencia y relevancia de sus prácticas.

Objetivo Principal del PER

El objetivo del programa es incrementar el acceso a la educación de calidad en el sector rural desde preescolar hasta media, incentivando a niños, niñas y adolescentes en el sistema

educativo y mejorando la pertinencia de la educación en las comunidades rurales y sus poblaciones escolares, con el fin de elevar su calidad de vida.

Componentes del PER

Mejoramiento de la capacidad de gestión de las secretarías de educación municipales y departamentales.

Fortalecimiento de la gestión de las sedes educativas rurales para alcanzar resultados mejores y más equitativos en acceso, terminación y calidad del aprendizaje.

Fortalecimiento del Ministerio de Educación Nacional para realizar la coordinación, seguimiento y evaluación del Programa.

Metodología del PER

Apoya a las Entidades Territoriales Certificadas para que junto con los docentes y directivos se desarrolle una mejor comprensión de las necesidades educativas de la ruralidad y su correspondiente atención incrementando el acceso equitativo, rendimiento escolar y los resultados de aprendizaje de los estudiantes. El PER focaliza los establecimientos educativos rurales con menores desempeños y aquellos con buenas prácticas y brinda asistencia técnica y capacitación para el diseño e implementación de herramientas para que sus currículos se basen en competencias, uso de tecnologías de la información y la comunicación, mejoramiento de la enseñanza de la segunda lengua y diseño desarrollo de proyectos pedagógicos productivos de acuerdo a los proyectos educativos y los planes de mejoramiento institucional, fortalece la gestión escolar y las escuelas normales superiores. Además, desarrolla estudios que promueven la calidad de la educación en zonas rurales, financiando la investigación aplicada para evaluar los instrumentos de política en la educación rural, evalúa el impacto de la estrategia y realizar el seguimiento y la administración del programa.

Gamificación en la Educación

Los videojuegos son programas electrónicos donde una o más personas interactúan a través de un controlador, su gran popularidad a través de los años ha conseguido que se implementen en diferentes campos, como por ejemplo en la educación, cuya principal finalidad es impartir conocimiento de una forma rápida, concisa, eficiente, pero sobre todo divertida.

El lograr mantener expectante a un usuario en un videojuego es algo complejo y requiere de un estudio y análisis profundo, esto es conocido como jugabilidad, un término que permite caracterizar y evaluar la experiencia que tendrá el jugador. Aplicar estas técnicas en actividades pedagógicas se conoce como gamificación, un sistema que usa parte del universo de los videojuegos para crear y diseñar aplicaciones que lleven al usuario a través de acciones previamente definidas a apropiarse los conocimientos, incentivando su creatividad y motivación.

Según sugiere el Doctor Carlos González Tardón, en el libro “Gamificación en aulas universitarias” (Eguía & Contreras, 2016, p.11), sugiere que el modelo para operar un proyecto gamificado, está dividido en los siguientes apartados:

Problema, propósito y objetivo: Es la razón para que una estructura gamificada cobre sentido, requiere que sea una situación algo compleja o difícil de solucionar, que marque de forma clara el camino a seguir.

Reglas: Son los términos que gestionan el comportamiento del jugador, pueden ser reglas implícitas, las cuales los usuarios no conocen, o explícitas, que se transmiten de forma directa.

Retos y eventos: Son las acciones que requiere el modelo gamificado para que los jugadores puedan implementar un aprendizaje activo, trabajando en equipo y explorando todos los entornos.

Refuerzos, castigos y resultados: Son el conjunto de estímulos que el programa provee al jugador cuando realiza una acción deseable, o no, dentro de los objetivos y las reglas del juego. (González, 2014, p.168).

Gabe Zichermann y Christopher Cunningham en su libro “Gamification by Design”, definen que la raíz de la gamificación es un proceso relacionado con el pensamiento del jugador. Puesto que entender la motivación del jugador es primordial para construir un sistema gamificado con éxito. (Cunningham & Zichermann, 2011, p.15).

De igual manera se puede considerar que la gamificación es el uso de componentes, mecánicas y dinámicas propias de los juegos. Para comprenderlo mejor, Fredy Valda y Carlos Arteaga en el artículo “Diseño e implementación de una estrategia de gamificación en una plataforma virtual de educación”, sugieren la pirámide de conceptos claves en el proceso de gamificación:

Dinámicas de juego: En la parte superior de la pirámide están las motivaciones internas para jugar, que pueden ser las emociones, la narrativa, el sentido del progreso, el reconocimiento, entre otras.

Mecánicas de juego: En la parte intermedia están las reglas y retos que propone el juego.

Componentes de juego: En la base se encuentra todos los elementos que dan la estructura al juego, por ejemplo; los logros, avatares, niveles, suministros, ayudas etc. (Sánchez & Arteaga, 2015)

La gamificación, es un sistema de aprendizaje que prácticamente se basa en dos variables; el “me gusta” y el “no me gusta”, por lo que conseguir la aceptación es algo complicado. Para lograrlo con éxito se debe dimensionar cuidadosamente el proceso y las técnicas a aplicar, enfocándolas a un mismo objetivo.

En síntesis, gamificar es pensar en un concepto y transformarlo en una actividad interactiva, que logre fomentar en los jugadores competición, cooperación, aprendizaje, diversión, pero sobre todo variaciones en su disposición. Debido a que varios estudios consideran que con la idea básica de la gamificación, se puede conseguir un cambio de actitud en el comportamiento de una persona (Ermi & Mäyrä, 2005).

Proceso de Desarrollo de Software

Es el conjunto estructurado de actividades requeridas para realizar un sistema de software, también conocido como ciclo de vida del software porque describe la vida del producto; primero nace, con la especificación de los requerimientos, luego se lleva a cabo su implantación, que consiste en su diseño, codificación y pruebas, posteriormente el producto se entrega y sigue viviendo durante su utilización y mantenimiento, el ciclo de vida del sistema de software termina cuando éste se deja de utilizar. Por otra parte, un modelo de desarrollo de software o paradigma del proceso es una representación abstracta de este proceso, el cual determina el orden en el que se llevan a cabo las actividades, es decir, es el procedimiento que se sigue durante todo el proceso.

Existen tres tipos de modelos:

1. Modelos en cascada
2. Modelos de desarrollo evolutivo
3. Modelos de componentes reutilizables

Modelos en Cascada

Las actividades fundamentales de este modelo de desarrollo de software se llevan a cabo como fases separadas y consecutivas, que básicamente son:

Análisis y definición de requerimientos: Se trabaja con los clientes y los usuarios finales del sistema para determinar el dominio de aplicación y los servicios que debe proporcionar el sistema, así como sus restricciones. Con esta información se produce el documento de “Especificación de Requerimientos del Sistema”.

Diseño del sistema y del software: Durante el proceso de diseño del sistema se distinguen cuáles son los requerimientos de software y cuales los de hardware. Después se establece una arquitectura completa del sistema. Durante el diseño del software se identifican los subsistemas que componen el sistema y se describe cómo funciona cada uno y las relaciones entre éstos.

Implementación y validación de unidades: Consiste en codificar y probar los diferentes subsistemas por separado. La prueba de unidades implica verificar que cada una cumpla su especificación (proveniente del diseño).

Integración y validación del sistema: Una vez que se probó que funciona individualmente cada una de las unidades, éstas se integran para formar un sistema completo que debe cumplir con todos los requerimientos del software. Cuando las pruebas del sistema completo son exitosas, éste se entrega al cliente.

Funcionamiento y mantenimiento: El sistema se instala y se pone en funcionamiento práctico. El mantenimiento implica corregir errores no descubiertos en las etapas anteriores del ciclo de vida y mejorar la implantación de las unidades del sistema para darle mayor robustez.

Al modelo abstracto “En Cascada” pertenecen los siguientes tipos:

Cascada Puro

Cascada con Fases Solapadas; permite hacer actividades de la siguiente fase en paralelo a las últimas actividades de la fase anterior sin romper la secuenciación de las fases.

Cascada con Subproyectos; aunque divide el proyecto en subproyectos más pequeños (a partir de que se ha completado el diseño global) que se pueden desarrollar en paralelo e integrarlos todos al final, conserva el carácter secuencial de las actividades.

Cascada con Reducción de Riesgos, se controla el riesgo en la fase de requerimientos con una espiral que los identifica y mitiga y prevé la posibilidad de retroceder en la secuencia de actividades, pero las mantiene en el mismo orden que una cascada pura.

Modelos de Desarrollo Evolutivo

Los modelos evolutivos son iterativos, se caracterizan por la forma en que permiten a los ingenieros de software desarrollar versiones cada vez más completas del sistema. Los modelos evolutivos iteran sobre las actividades de especificación, desarrollo y validación. Un sistema inicial se desarrolla a partir de los requerimientos prioritarios o los que están mejor definidos. Esta primera versión se refina en una nueva iteración con las peticiones del cliente para producir un sistema que satisfaga sus necesidades. Sommerville (2005) define dos tipos de desarrollo evolutivo:

Desarrollo exploratorio: Se le presenta al cliente el desarrollo de la parte de los requerimientos que se entendió bien para recibir sus comentarios y así refinar el sistema hasta que se logra desarrollar el sistema adecuado.

Prototipos desechables: Para descubrir o terminar de comprender los requerimientos del cliente se construye un prototipo con funcionalidad simulada y, si éste no es lo que el cliente espera, se construye otro prototipo (posiblemente desde cero) con una definición mejorada de los requerimientos para el sistema.

Modelos de Componentes Reutilizables

Se basa en la existencia de un número significativo de componentes reutilizables. El reúso de los componentes tiene como finalidad usar de nuevo ideas, arquitecturas, diseños o código de una aplicación para construir otras. El proceso de desarrollo del sistema se enfoca en integrar estos componentes en el sistema, en lugar de desarrollarlos desde cero.

Las etapas de este proceso son:

Análisis de componentes: Consiste en encontrar componentes que sirvan para desarrollar la Especificación de Requerimientos: En general, los componentes que se utilizan sólo proporcionan parte de la funcionalidad requerida por lo que se necesita modificarlos.

Modificación de requerimientos: Con la información que se tiene de los componentes ya identificados, se analizan los requerimientos. Si es posible, se modifican los requerimientos para que concuerden con los componentes disponibles. Si las modificaciones no son posibles entonces se lleva a cabo nuevamente el análisis de componentes para buscar soluciones alternativas.

Diseño del sistema con reutilización: Se diseña o se reutiliza un marco de trabajo para el nuevo sistema teniendo en cuenta los componentes que se reutilizan y los componentes que serán completamente nuevos.

Desarrollo e integración: El software que no se tiene disponible y que no se puede adquirir externamente se desarrolla integrando los componentes reutilizables disponibles. En este modelo, la integración de los sistemas es parte del desarrollo más que una actividad separada.

(Cervantes & Gómez, 2012, p. 37-47)

Modelos Tecno-Educativos

La globalización económica es un factor que está llevando a todos los países del mundo, a reestructurarse de diversas formas para dar respuesta a los diferentes retos que la sociedad impone. Esta reestructuración ha alcanzado a la educación y uno de los aspectos que ésta integra, como resultado de estas modificaciones, son las tecnologías de información y la comunicación (TIC) con el fin de incorporarlas a los procesos formativos desarrollados en cada uno de los niveles educativos. Esta incorporación ha traído consigo una serie de retos que las instituciones educativas deben afrontar en esa área.

Una tecnología puede tener éxito en un contexto y no así en otros; de ahí que, a pesar de que existan soluciones a determinados problemas en ciertos contextos, no necesariamente dan respuesta a un problema similar en otros. Una posible solución es tomar como referencia la teoría existente, el conocimiento generado en su desarrollo, la adaptación de esa posible tecnología a nuestro entorno o el estudio de su comportamiento, para realizar desarrollos propios que sí satisfagan las necesidades presentes. Para lograr esto, es necesario tener claro el modelo educativo en que se basa la institución, referente al uso de la tecnología. Precisamente, una deficiencia encontrada, es el desconocimiento del modelo que se está empleando; es decir, se utilizan distintas herramientas tecnológicas para desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje o bien para reforzar los planes de estudio, pero el problema es que, en lo general, se desconoce el por qué se están haciendo así las cosas. Se sabe que se usan, pero no con qué objetivo.

Modelo de Diseño de Entornos de Aprendizaje Constructivista (EAC)

El modelo tecno-educativo de diseño de Entornos de Aprendizaje Constructivista (EAC), fue desarrollado por el doctor David H. Jonassen en 1999 y tiene como propósito principal fomentar la solución de problemas y el desarrollo conceptual; así como enfatizar el papel del estudiante en la construcción del conocimiento (aprender haciendo). El modelo EAC emplea al

diseño instruccional como guía para diseñar entornos que comprometan a los alumnos en la elaboración del conocimiento, mediante la implementación de los elementos que lo constituyen, comienza con un problema, pregunta o proyecto como núcleo del entorno, brindando al estudiante herramientas para que interprete información y apoyo intelectual que provenga de su entorno. Con esto se busca que el alumno por si solo resuelva el problema, de respuesta a la pregunta o desarrolle el proyecto. El paradigma está organizado con un método en seis etapas acumulativas influenciadas por tres actividades pedagógicas que apoyan el aprendizaje.

El modelo de Jonassen enfatiza el papel del aprendiz en la construcción del conocimiento (aprender haciendo). Su objetivo principal es fomentar la solución de problemas y el desarrollo conceptual, paradigma que tiene las características de ambientes educativos que no cuentan con una estructura. Lo que pretende Jonassen con su modelo, es crear entornos que comprometan al alumno en la elaboración del conocimiento, el método que se lleva a cabo con el modelo EAC consta de seis etapas:

1. Identificar el problema, pregunta o proyecto
2. Evaluar los casos relacionados
3. Buscar fuentes de información confiables
4. Implementar herramientas cognitivas o aplicaciones que apoyen al alumno
5. Compartir y colaborar información
6. Adaptar factores contextuales. (Esquivel, 2014, P. 100)

Cronograma

Tabla 1

Desarrollo del cronograma de actividades del proyecto 2020-2021

Actividades	2020				2021							
	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	
Recopilación de información	x											
Recolección de datos a la comunidad		x										
Diseño y ejecución de juegos interactivos			x	x								
Consolidación de información					x	x	x	x				
Diseño y ejecución de sitio web								x	x	x		
Implementación del programa de formación											x	
Consolidación del proyecto										x		
Sustentación del proyecto											x	

Fuente: El autor

Recursos y Gastos

Tabla 2

Recursos y presupuesto de gastos empleados en el proyecto

Recurso	Descripción	Presupuesto
Equipo humano	El proyecto será llevado a cabo por Anderson Arley Triana Ávila, encargado de diseñar, implementar y aplicar el modelo virtual de aprendizaje.	-
Equipos y software	2 computadores dominio hosting	\$ 200.000
Viajes y salidas de campo	Transporte	\$ 100.000
Materiales y suministros	Papelería	\$ 100.000
Total		\$ 400.000

Fuente: El autor

Metodología para la Implementación del Proyecto

Para llevar a cabo el proyecto, se implementará el modelo de desarrollo de software en cascada, un proceso de desarrollo secuencial, concebido como un conjunto de etapas que se ejecutan una tras otra. Dichas fases que componen el proyecto son:

Analizar: Realizar un análisis y definición de requerimientos.

Buscar toda la información referente a temas tecnológicos, que pueden interesarle a la población rural para que puedan implementarlos y ponerlos en práctica en su vida cotidiana.

Realizar un reconocimiento de los habitantes de la vereda Ayalas del municipio de Tibasosa, Boyacá, en busca de familias interesadas en aprender tecnología y hacer uso de la plataforma virtual en conceptos digitales, aplicando una encuesta de verificación de conocimientos y niveles sociodemográficos.

Tabular la información obtenida y estudiar los resultados para seleccionar las cinco familias que serán inscritas al programa.

Organizar las temáticas, consolidando un documento con todos los temas que se impartirán, separándolos en cuatro unidades.

Diseñar: Crear el diseño del sistema y del software.

1. Diseñar cuatro juegos virtuales, basados en el Entorno de Aprendizaje Constructivista (EAC), los cuales permitirán al estudiante asimilar los conceptos de una forma práctica y lúdica.
2. Diseñar el sitio web, plasmando las temáticas y la metodología a implementar.
3. Crear el material gráfico y redactar las actividades prácticas del sitio web.
4. Unificar y crear una secuencia pedagógica intuitiva que permita recorrer el curso, de forma ágil, práctica y sencilla.

Desarrollar: Implementar y validar el sistema.

1. Adquirir el hosting y dominio del sitio web
2. Publicar el sitio web y los juegos virtuales
3. Realizar pruebas de verificación para que el sitio web funcione correctamente y los juegos corran como se espera.
4. Realizar las correcciones y ajustes pertinentes.

Probar: Aplicar el programa y verificar su correcta ejecución.

1. Aplicar el programa con las familias seleccionadas, realizando el acompañamiento presencial o virtual.
2. Verificar la ejecución del programa y comprobar la obtención de información a través de las bases de datos.
3. Consolidar el proyecto y sacar conclusiones del cumplimiento de los objetivos.
4. Sustentar el proyecto.



Ejecución del Proyecto

Búsqueda de Información

La información inicial se obtiene a través de diversas fuentes basadas en el modelo tecnológico EAC. Para ello se ejecutan una serie de pasos, en primer lugar, está la identificación del problema donde se diseña una encuesta de diagnóstico dividida en dos secciones, la primera orientada a una caracterización sociodemográfica, la cual permite conocer la información personal e identificar las condiciones laborales y educativas de la población seleccionada y la segunda es un test de conocimientos previos y expectativas del proyecto, que ofrecen la base para la creación de las temáticas.

Figura 1

Formato de encuesta

	ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.																																																		
<p>Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos. • Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una x o escribiendo según se requiera. 																																																			
<p>Preguntas:</p>																																																			
<p>1. Seleccione su rango de edad</p> <input type="checkbox"/> 18 a 25 <input type="checkbox"/> 25 a 30 <input type="checkbox"/> 31 a 45 <input type="checkbox"/> 45 en adelante <p>2. Género:</p> <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Otro <p>3. Estrato socioeconómico</p> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <p>4. Estado Civil</p> <input type="checkbox"/> Soltero/a <input type="checkbox"/> Casado/a <input type="checkbox"/> Viudo/a <input type="checkbox"/> Unión Libre <input type="checkbox"/> Separado/a <p>5. Número de Personas a cargo</p> <input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> 1 a 3 <input type="checkbox"/> 4 a 5 <input type="checkbox"/> Mas de 5 <p>6. Nivel de Escolaridad</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="5">Básica primaria</td> <td colspan="4">Básica secundaria</td> <td colspan="2">Educación media</td> </tr> <tr> <td>1º</td><td>2º</td><td>3º</td><td>4º</td><td>5º</td> <td>6º</td><td>7º</td><td>8º</td><td>9º</td> <td>10º</td><td>11º</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="4">Educación Superior</td> </tr> <tr> <td>Técnico</td><td>Tecnólogo</td><td>Pregrado</td><td>Posgrado</td> </tr> </table>	Básica primaria					Básica secundaria				Educación media		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	Educación Superior				Técnico	Tecnólogo	Pregrado	Posgrado	<p>12. ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?</p> <input type="checkbox"/> Mucha <input type="checkbox"/> Poca <input type="checkbox"/> Nada <p>13. ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?</p> <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <p>13. En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="3">Bajo</td> <td colspan="4">Medio</td> <td colspan="3">Bajo</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>#</td> </tr> </table> <p>14. ¿Cuántas horas al día pasa en un computador?</p> <input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> 1 a 2 <input type="checkbox"/> 3 a 4 <input type="checkbox"/> 5 a 6 <input type="checkbox"/> Mas de 6 <p>15. ¿Sabe que es el software? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p>16. ¿Sabe que es el hardware? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p>17. ¿Conoce las partes de un computador?</p> <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Algunas <p>18. ¿Conoce la historia de la computación?</p> <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Una parte <p>19. ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?</p> <input type="checkbox"/> Word <input type="checkbox"/> PowerPoint <input type="checkbox"/> Excel <input type="checkbox"/> Paint <input type="checkbox"/> Compresor de archivos <input type="checkbox"/> Redes Sociales <input type="checkbox"/> Correo Electrónico <input type="checkbox"/> Navegadores de Internet <input type="checkbox"/> Reproductores de música y video <input type="checkbox"/> Editores de imagen <input type="checkbox"/> Sistemas Operativos <input type="checkbox"/> Otros, ¿cuáles? _____	Bajo			Medio				Bajo			1	2	3	4	5	6	7	8	9	#
Básica primaria					Básica secundaria				Educación media																																										
1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º																																									
Educación Superior																																																			
Técnico	Tecnólogo	Pregrado	Posgrado																																																
Bajo			Medio				Bajo																																												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	#																																										
<p>¡Muchas gracias por su colaboración!</p>																																																			

Fuente: El autor

Aplicación de la Encuesta

Luego de construir la encuesta se procedió a aplicarla, para ello se imprimieron las hojas y fueron entregadas a los trabajadores y familiares de la granja Avícola La Isla.

Fecha de aplicación: 14 de junio 2020

Muestra: 20 personas

Lugar: Tibasosa - Boyacá

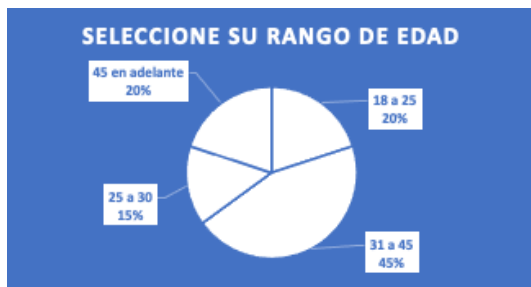
Encuestas diligenciadas (ver anexo A)

Tabulación de los Resultados

Con las encuestas ya diligenciadas se realizó la consolidación de las mismas, obteniendo los siguientes resultados:

Figura 2

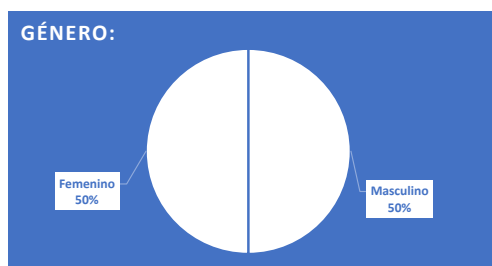
Pregunta 1: Rango de edad



Fuente: El autor

Figura 3

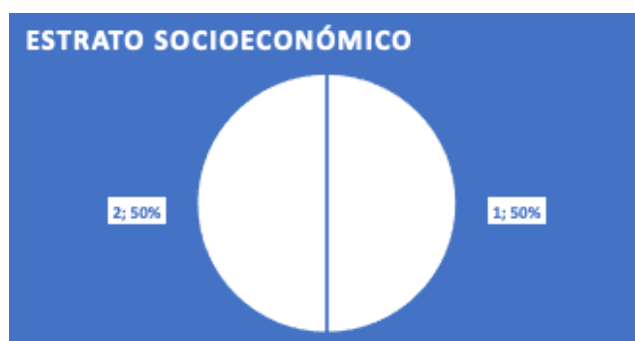
Pregunta 2: Género



Fuente: El autor

Figura 4

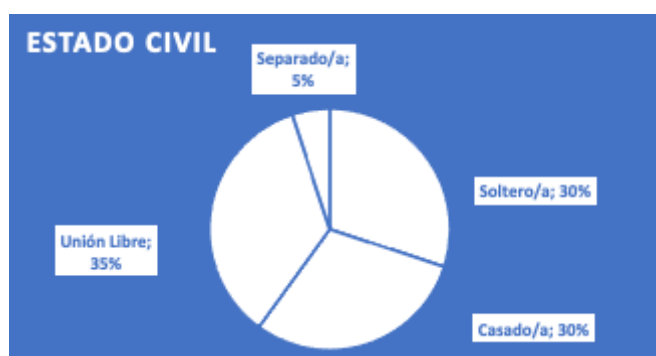
Pregunta 3: Estrato socioeconómico



Fuente: El autor

Figura 5

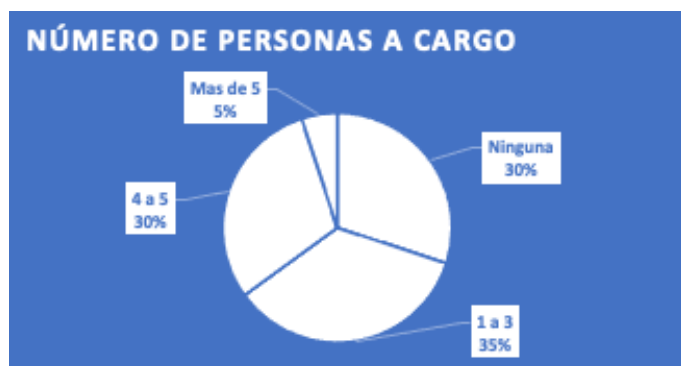
Pregunta 4: Estado Civil



Fuente: El autor

Figura 6

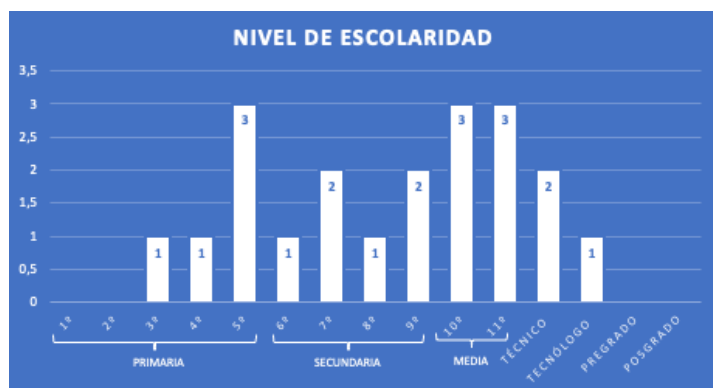
Pregunta 5: Número de Personas a cargo



Fuente: El autor

Figura 7

Pregunta 6: Nivel de Escolaridad



Fuente: El autor

Figura 8

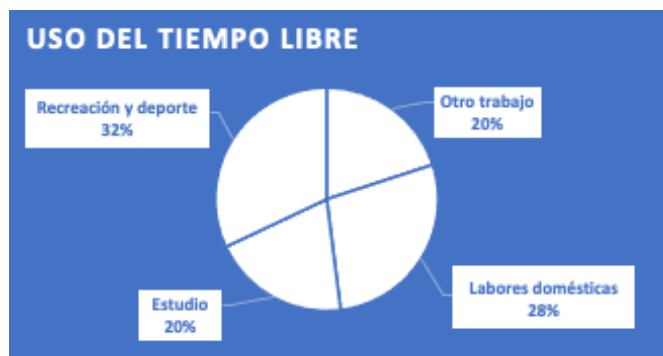
Pregunta 7: Tipo de Vivienda



Fuente: El autor

Figura 9

Pregunta 8: Uso del tiempo libre



Fuente: El autor

Figura 10

Pregunta 9: ¿Cuenta con servicio de Energía?



Fuente: El autor

Figura 11

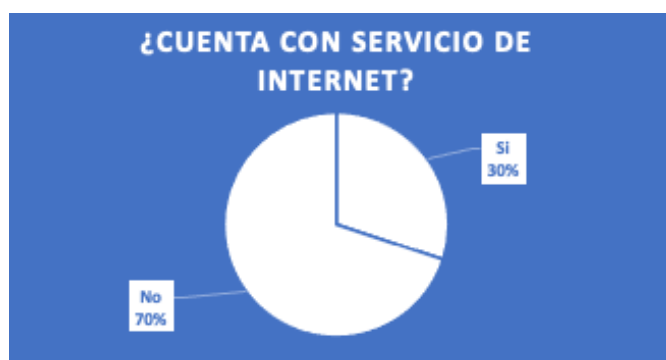
Pregunta 10: ¿Cuenta con un computador en su hogar?



Fuente: El autor

Figura 12

Pregunta 11: ¿Cuenta con servicio de Internet?



Fuente: El autor

Figura 13

Pregunta 12: ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?



Fuente: El autor

Figura 14

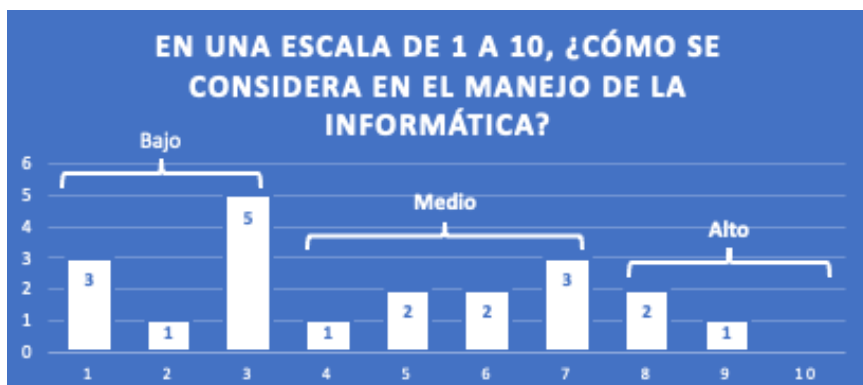
Pregunta 13: ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?



Fuente: El autor

Figura 15

Pregunta 14: En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?



Fuente: El autor

Figura 16

Pregunta 15: ¿Cuantas horas al día pasa en un computador?



Fuente: El autor

Figura 17

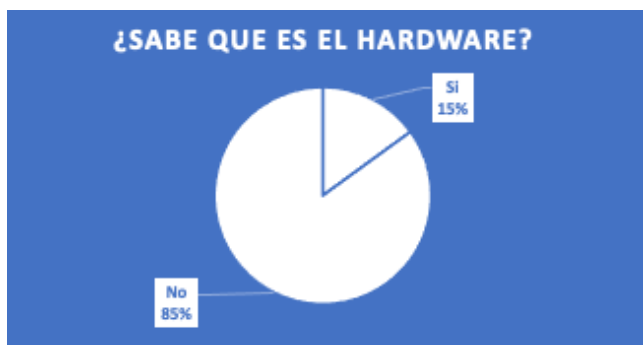
Pregunta 16: ¿Sabe que es el software?



Fuente: El autor

Figura 18

Pregunta 17: ¿Sabe que es el hardware?



Fuente: El autor

Figura 19

Pregunta 18: ¿Conoce las partes de un computador?



Fuente: El autor

Figura 20

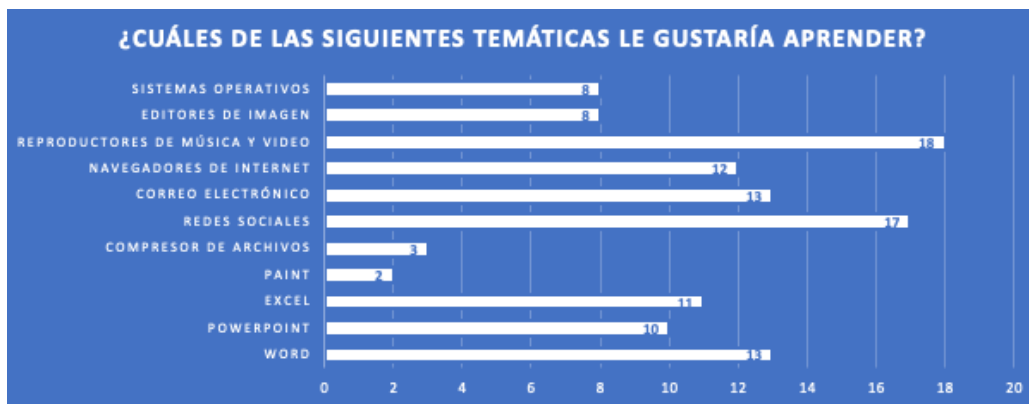
Pregunta 19: ¿Conoce la historia de la computación?



Fuente: El autor

Figura 21

Pregunta 20: ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?



Fuente: El autor

Figura 22

Pregunta 20: Otros, ¿cuáles?



Fuente: El autor

Estructuración y Redacción de Temáticas

Teniendo como base los resultados obtenidos en las encuestas y realizando una investigación de las temáticas que pueden llegar a ser interesantes y de gran utilidad, se definieron cuatro unidades:

- Unidad 1: Procesador de texto
- Unidad 2: Presentación con diapositivas
- Unidad 3: Hojas de cálculo
- Unidad 4: Internet

Y dentro de cada una, cinco sesiones, así:

Tabla 3

Temáticas Unidad 1- Procesador de texto

Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	Sesión 5
El computador u ordenador	Generaciones de las Computadoras	Tipos de computadores	Hardware	Ofimática
Prender / Apagar / Reiniciar equipo	Historia de la computación		Software	

Partes del computador	Periféricos / Teclado / Mouse
Componentes del escritorio	
Explorador de Archivos	
Recortes / Pantallazos	
PDF	

Fuente: El autor

Tabla 4

Temáticas Unidad 2 - Presentación con diapositivas

Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	Sesión 5
Administrador de archivos / Este equipo	Sistemas Operativos	Imagen Digital	Dispositivos extraíbles	Cámara web
Copiar / Pegar / Cortar archivos	CPU o Microprocesador:	Mapas de bits	Disquete / CD / DVD / Blue-ray / USB / Discos duros externos	
Iconos / Accesos directos	Memoria / Tipos de memoria	Gráficos vectoriales	Tipos de formato imagen, audio y video.	
Papelera de reciclaje		Modelos de color		
Panel de control				
Fondo de pantalla				

Fuente: El autor

Tabla 5*Temáticas Unidad 3 - Hojas de cálculo*

Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	Sesión 5
Accesorios	Antivirus	Sistema binario	Animación 2D – 3D	Inteligencia Artificial
Accesibilidad		Bytes	Robótica	Realidad virtual
Administrador de Usuarios				
Archivos comprimidos				
Seguridad informática				
Excel				

Fuente: El autor

Tabla 6*Temáticas Unidad 4 - Internet*

Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	Sesión 5
Internet	Servidor web	Correos electrónicos	Redes sociales	Streaming de Video
Navegador o explorador web	Direcciones web o URL's	Gmail	Facebook	Youtube
Google Chrome		Adjuntar archivos	Instagram	Netflix
Motor de búsqueda			Twitter	Amazon Prime Video
E-commerce			LinkedIn	Apple Tv
			Snapchat	
			Pinterest	
			WhatsApp	

Fuente: El autor

Finalmente se procedió con la redacción de cada uno de los títulos mencionados.

Creación de los Juegos Virtuales

Se realizaron cuatro distintos juegos:

1. Juego de Aventura
2. Juego de Carreras
3. Juego de Naves
4. Juego de Saltos

Para ello, se tuvo en cuenta la estructura metodológica de proyectos gamificados, donde se implementó cada uno de sus apartados (problema, propósito u objetivo, reglas, retos, eventos, castigos y resultados).

Los cuales se ven integrados en la pirámide de conceptos claves para el proceso de gamificación, conformada por los siguientes eslabones:

Dinámicas de juego: Corresponden a la historia del personaje principal (perro), la cual se va desarrollando a través de las distintas situaciones, actividades y escenarios, en que se va involucrando.

Mecánicas de juego: Cada juego cuenta con unas reglas u objetivos específicos, que serán enunciando más adelante.

Componentes de juego: Los elementos que dan la estructura a los juegos, están dados por la recolección de puntos (puntaje), los cuales se obtienen eliminando los enemigos y atrapando los huesos que se encuentran en el transcurso de cada escenario, así mismo como el desbloqueo del siguiente nivel mediante la elección de la respuesta correcta a cada pregunta.

Figura 23

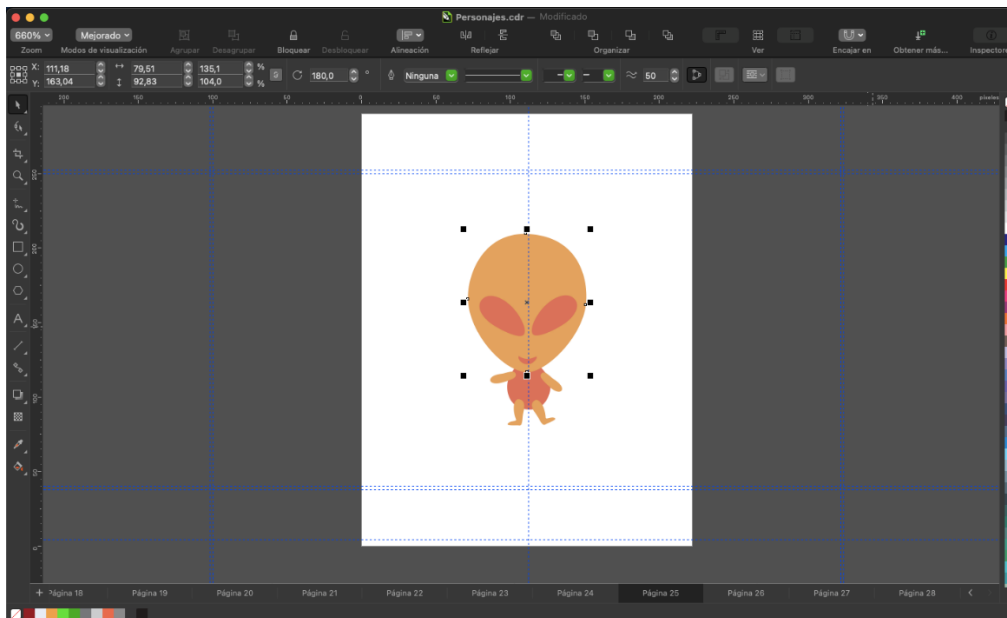
Diseño del personaje principal



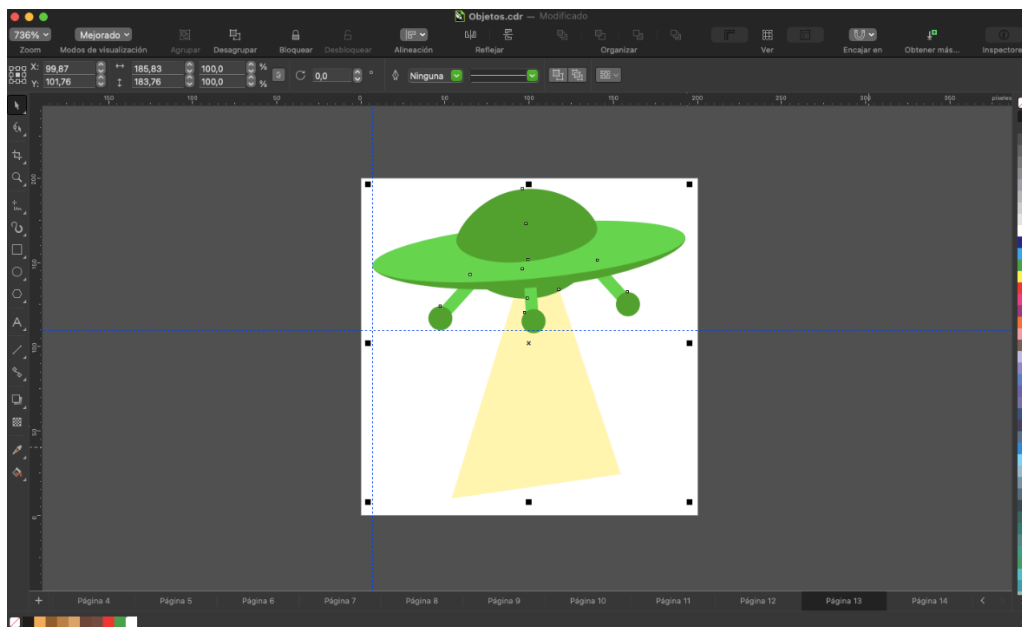
Fuente: El autor

Figura 24

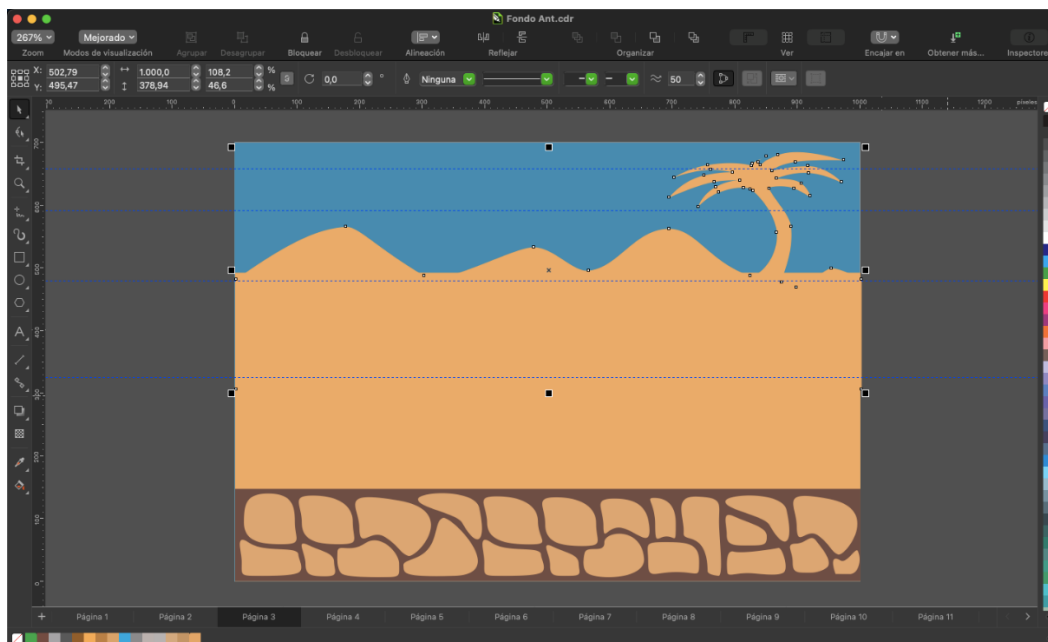
Diseño de los enemigos



Fuente: El autor

Figura 25*Diseño los objetos*

Fuente: El autor

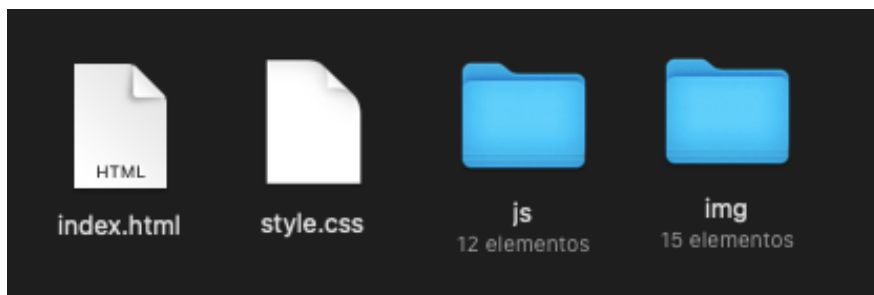
Figura 26*Diseño de fondos*

Fuente: El autor

Luego de diseñar los elementos gráficos, se procedió con la implementación del código de los juegos, los cuales fueron elaborados mediante el editor de texto Sublime Text 3, en lenguaje HTML5, utilizando programación orientada a objetos con JavaScript, Canvas, CSS y las librerías de KineticJS y PreloadJS.

Figura 27

Carpeta contenedora elementos del juego



Fuente: El autor

Index

En este archivo se almacenan y ejecutan todos los elementos del juego. En primer lugar, se define la estructura básica de HTML, luego se muestran las diferentes pantallas (inicial, gana, pierde y juego). Después se enlazan todos los archivos y librerías. Por último, se ejecutan las funciones precargar, cargar, cargando y jugar.

Figura 28

Código *Index.html*

```

index.html
UNREGISTERED

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="es">
3
4 <head>
5   <meta charset="utf-8">
6   <title>Juego Aventura</title>
7   <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Sniglet:wght@400;800&display=swap"
8     " rel="stylesheet" type="text/css">
9   <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Hind+Siliguri:wght@300;400;500;700&display=swap" rel="stylesheet" type="
text/css">
10  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
11 </head>
12 <body>
13   <!-- Pantalla Inicial-->
14   <div id="info" class="pinicial">
15     <p>
16       <br><br>
17       
18       <h1>Juego de Aventura</h1>
19       <b>Instrucciones:</b><br>
20       <b>← Retroceder </b> Flecha izquierda &nbsp; &nbsp; &nbsp;
21       <b>↑ Saltar </b> Barra espaciadora &nbsp; &nbsp; &nbsp;
22       <b>→ Caminar</b> Flecha derecha
23       <br>Salta sobre los aliens para eliminarlos, recolecta todos los huesos que
24       más puedas
25       <br>Para pasar al siguiente nivel, busca la pregunta y respóndela entrando
26       en el portal correcto.<br>
27       <button class="btn start" id="otro">Jugar</button>
28       <br><br>By Anderson Arley Triana Avila &nbsp; &nbsp; &nbsp;copyright © 2021
30     </p>
31   </div>
32   <!-- Pantalla Gana -->
33   <div id="win" class="pganar">
34     <p>
35       <br>
36       
37       <h1>iGANASTE!</h1>
38       <b>Puntaje: &nbsp;&nbsp;</b><big id="score"></big>
39       <br><br><button class="btn start" id="otro">Jugar de Nuevo</button>
40       <br><br><br><br> By Anderson Arley Triana Avila &nbsp; &nbsp; &nbsp;copyright © 2021
42     </p>
43   </div>
44   <!-- Pantalla Pierde-->

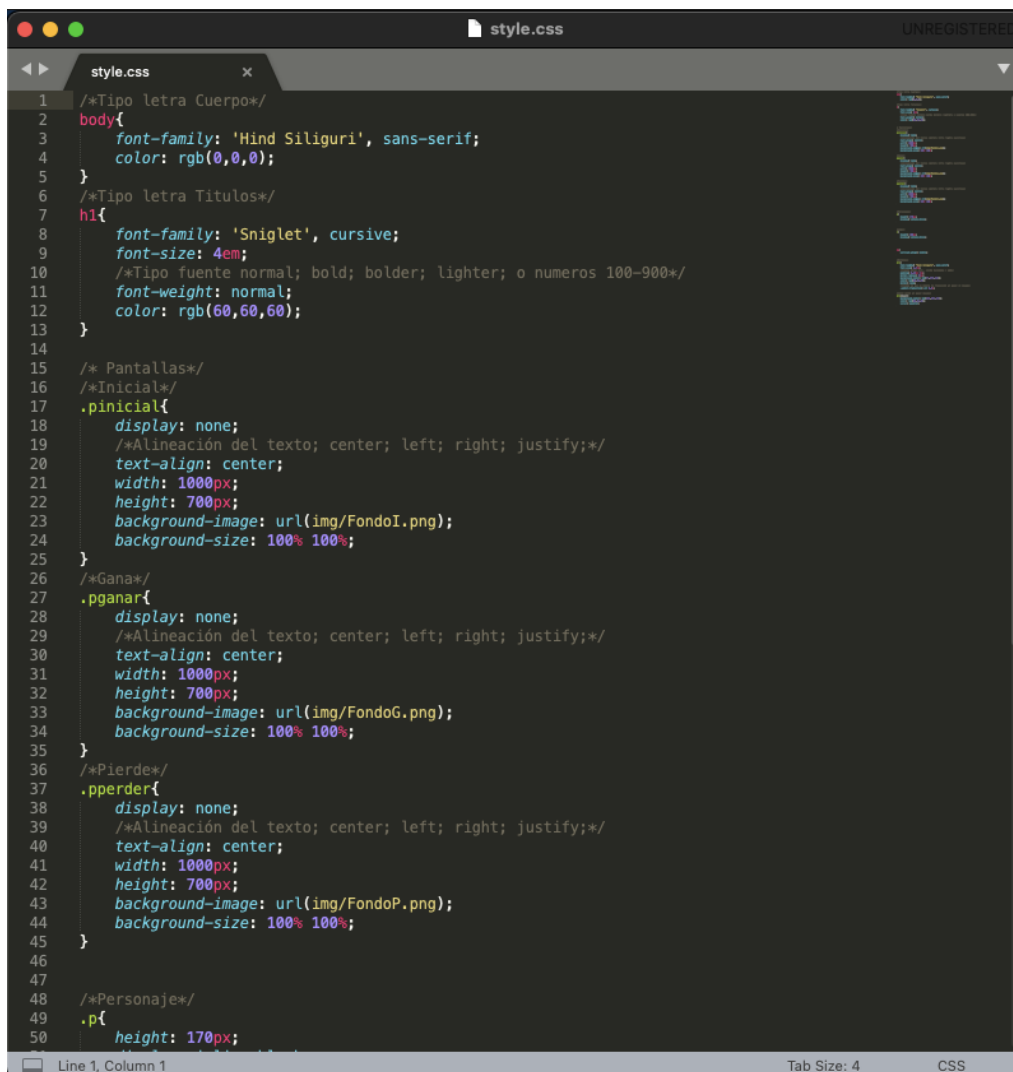
```

Fuente: El autor

Hoja de estilo

En este archivo CSS se definen los tipos, tamaños y colores de fuentes que posee el juego. Además de estructurar las pantallas, objetos, imágenes y botones mediante la asignación de clases.

Figura 29

Código Style.css

```
1 /*Tipo letra Cuerpo*/
2 body{
3     font-family: 'Hind Siliguri', sans-serif;
4     color: rgb(0,0,0);
5 }
6 /*Tipo letra Titulos*/
7 h1{
8     font-family: 'Sniglet', cursive;
9     font-size: 4em;
10    /*Tipo fuente normal; bold; bolder; lighter; o numeros 100-900*/
11    font-weight: normal;
12    color: rgb(60,60,60);
13 }
14
15 /* Pantallas*/
16 /*Inicial*/
17 .pinicial{
18     display: none;
19     /*Alineación del texto; center; left; right; justify;*/
20     text-align: center;
21     width: 1000px;
22     height: 700px;
23     background-image: url(img/FondoI.png);
24     background-size: 100% 100%;
25 }
26 /*Gana*/
27 .pganar{
28     display: none;
29     /*Alineación del texto; center; left; right; justify;*/
30     text-align: center;
31     width: 1000px;
32     height: 700px;
33     background-image: url(img/FondoG.png);
34     background-size: 100% 100%;
35 }
36 /*Pierde*/
37 .pperder{
38     display: none;
39     /*Alineación del texto; center; left; right; justify;*/
40     text-align: center;
41     width: 1000px;
42     height: 700px;
43     background-image: url(img/FondoP.png);
44     background-size: 100% 100%;
45 }
46
47
48 /*Personajes*/
49 .p{
50     height: 170px;
```

Fuente: El autor

Librería KinetickJS

Este archivo almacena la biblioteca de lienzo HTML5 de KineticJS, versión 4.3.2, obtenida a través del sitio web <http://www.kineticjs.com/>. La cual ofrece una gran variedad de efectos, transiciones y animaciones a los objetos del juego.

Figura 30

Código kinetic-v4.3.2.min.js

```

1  /**
2  * KineticJS JavaScript Framework v4.3.2
3  * http://www.kineticjs.com/
4  * Copyright 2013, Eric Rowell
5  * Licensed under the MIT or GPL Version 2 licenses.
6  * Date: Jan 30 2013
7  *
8  * Copyright (C) 2011 - 2013 by Eric Rowell
9  *
10 * Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
11 * of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
12 * in the Software without restriction, including without limitation the rights
13 * to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
14 * copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is
15 * furnished to do so, subject to the following conditions:
16 *
17 * The above copyright notice and this permission notice shall be included in
18 * all copies or substantial portions of the Software.
19 *
20 * THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
21 * IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
22 * FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
23 * AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER
24 * LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM,
25 * OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN
26 * THE SOFTWARE.
27 */
28 var Kinetic={function(){Kinetic.version="4.3.2",Kinetic.Filters={},Kinetic.Plugins={},Kinetic.Global={stages:[],idCounter:0,ids:{},names:{},shapes:{},warn:function(a){window.console&&console.log(a);var a=this;this.on("mousedown,kinetic.touchstart,kinetic",function(b){Kinetic.getNodeDragging()||a._startDrag(b)}),Kinetic.Node.prototype._dragChange=function(){if(this.attrs.draggable)throw new Error("Dragging not supported for this object");Kinetic.Global.extend(Kinetic.RegularPolygon,Kinetic.Shape),Kinetic.Node.addGettersSetters(Kinetic.RegularPolygon,["radius"]);

```

Fuente: El autor

Librería PreloadJS

Este archivo contiene la biblioteca PreloadJS, versión 0.1.0, obtenida a través del sitio web <http://createjs.com/>. La cual facilita la precarga de imágenes, sonidos, fuentes, textos, archivos JavaScript y demás funciones, facilitando su visualización y ejecución.

Figura 31

Código preloadjs-0.1.0.min.js

```

1  /**
2  * PreloadJS
3  * Visit http://createjs.com for documentation, updates and examples.
4  *
5  * Copyright (c) 2011 gskinner.com, inc.
6  *
7  * Distributed under the terms of the MIT license.
8  * http://www.opensource.org/licenses/mit-license.html
9  *
10 * This notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.
11 */
12 (function(e,t,c,r){var a=c.prototype;var b=a.prototype;var d=a.onProgress;var f=a.onFileLoad;var g=a.onFileProgress;
13 total:};else if(f,a,this.progress,a.loaded,a.total,isNaN(this.progress))this.progress=Infinity;this.progress-=f.target-this;((this.onProgress)this.onProgress(f))||a._sendFileProgress;
14 a._updateProgress=function(){return PreloadJS.AbstractLoader.prototype._updateProgress.call(this);};function d(e){var a=function(){this._initialize(a);b.prototype=new AbstractLoader;a._img;
15 null;lib_scripts_order=null;lib_load_OGGS=true;initLib=function(){this._targetProgress=this._numItemsLoaded;this._numItems=this._paused;false;this._currentLoads;
16 f.isFirefox||f.isOpera||f.isBinary=function(){switch(f){case a.IMAGE:case a.SOUND:return true;default:return false};};installPlugin=function(){if(!a._null){a._getPreloadHandlers=null};(a;
17 b._loadFile=function(){if(this._addItem(a))=false;this._setPaused(false);b._loadManifest=function(d){var d=a instanceof Object;d=id};for(var c=0;c<d.length;c++){
18 this._loadQueue.shift();f.onProgress=a.proxy(this._handleProgress,this);f.onComplete=a.proxy(this._handleFileComplete,this);f.onError=a.proxy(this._handleFileError,this);this._currentLoads;
19 src(a.src);b._handleFileComplete=function(){this._numItemsLoaded++;var b=target,e=b.getURL();this._removeLoadItem(b);var d=this._createResultData(e);d.result=b instanceof a.Lib.XMLLoader;
20 e=this._checkScriptLoadOrder(f);return this._handleFileComplete(e,d);};b._checkScriptLoadOrder=function(f){for(var a=this._loadedScripts.length,b=0;a=b-1;){var d=this._loadedScripts[b];(d;
21 b._removeLoadItem=function(a){for(var b=this._currentLoads.length,d=0;d=b;){this._currentLoads[d]=a;};};b._createResult=function(e,d){var d=null,c;
22 h.async;false;b._loadXML(e,c);realCase:a.JSON;case a.TEXT;e)return d;(b.type=a.CSS;d.href=b.src;d.src=b.src;d.c);b._handleProgress=function(a){var a=target,b=this._createResultData(a;
23 total:};};b._createLoadItem=function(e){var e={};with(e){type:b;ContentString;e.src=b.url;e.name="object";b instanceof HTMLAudioElement;(e.tag=b.e.src,e.tag.src,e.type=a.SOUND);e.b;ext=
24 function(e,tag,b,tag,e,ext,this._getNameAfter(e.src,""))b=this.useXHR;switch(e.type){case a.JSON;case a.XML;case a.TEXT;b=true;break;case a.SOUND;e.ext="ogg";a.YAG_LOAD_OGGS;(b false);if(
25 return new a.Lib.TagLoader(e,b,c);};b.getType=function(){switch(b){case "jpeg":case "jpg":case "gif":case "png":return a.IMAGE;case "ogg":case "mp3":case "wav":return a.SOUND;case "json":ret
26 function(f){var a=document.createElement("audio");a.autoplay=false;a.type="audio/ogg";return a};b._createScript=function(f){var a=document.createElement("script");a.type="text/javascript";num
27 -t;isOpera||a.opera||a.msie||a.safari||a.indexof("iPaaS")>1||a.indexof("iPaaS")>1;};init();a.lib.BrowserDetect.c(window);function(f){var a=function(e,b,c){this._init(a,b;
28 this._getURL(e);a=new PreloadJS.Lib.XMLLoader(a);a.onProgress=PreloadJS.proxy(this._handleProgress,this);a.onFileLoad=PreloadJS.proxy(this._handleFileLoad,this);a.onFileProgress=PreloadJS.prox
29 this._sendFileProgress);};loadTag=function(d){var a=this._getURL(d);a.tag;clearTimeout(this._loadInputTimeout);this._loadInputTimeout=setTimeout(PreloadJS.proxy(this._handleLoadTimeout,this);
30 this._tagCompleteProxy);b.onLoad=PreloadJS.proxy(this._handleLoad,this);(this._srcCache[a.src;a.type=PreloadJS.SOUND;a.ext="ogg";PreloadJS.Lib.BrowserDetect.isFirefox;load_mulle;
31 true;this._clean();this._sendComplete();};_clean=function(){clearTimeout(this._loadInputTimeout);var a=this._getItem().tag;a.onload=null;a.removeEventListener("canplaythrough",this._tagComp
32 PreloadJS.Lib.TagLoader-g)(window);function(g){var c=function(){this._init(a);a.c.prototype=new AbstractLoader;a._wasLoaded=false;a._request=null;a._loadInputTimeout=null;a._xhrLevel=mul
33 this._PreloadJS.TIMEOUT_TIME;this._request.onLoadStart=PreloadJS.proxy(this._handleLoadStart,this);this._request.onProgress=PreloadJS.proxy(this._handleProgress,this);this._request.onAbort=Pre
34 a._handleProgress=function(a){a.loaded+=a.data.total-a;};this._sendProgress=(loaded,a.loaded,total,a.total);};a._handleLoadStart=function(){clearTimeout(this._loadInputTimeout);this._sendLoadSta
35 null);};c({this._request.responseXML=null;return true;catch(a){return false};return true;};handleLoad=function(f){if(this._loaded)this._loaded=true;this._checkError()(this._clean);this._s
36 PreloadJS.TEXT;this._request.overrideMimeType("text/plain; charset=user-defined");this._request.open("GET",a.src,true);(PreloadJS.isBinary(a.type))this._request.responseType="arraybuffer";
37 PreloadJS.Lib.XMLLoader.c(window);
38

```

Fuente: El autor

Iniciar juego

Este sencillo documento permite que el juego se ejecute y a su vez reinicie a las variables iniciales predefinidas.

Figura 32

Código game.js



```
1 //Iniciar Juego
2 function Game(){
3     this.estado = 'antes';
4     this.puntaje = 0;
5     this.llave = false;
6     this.nivel = 1;
7 }
```

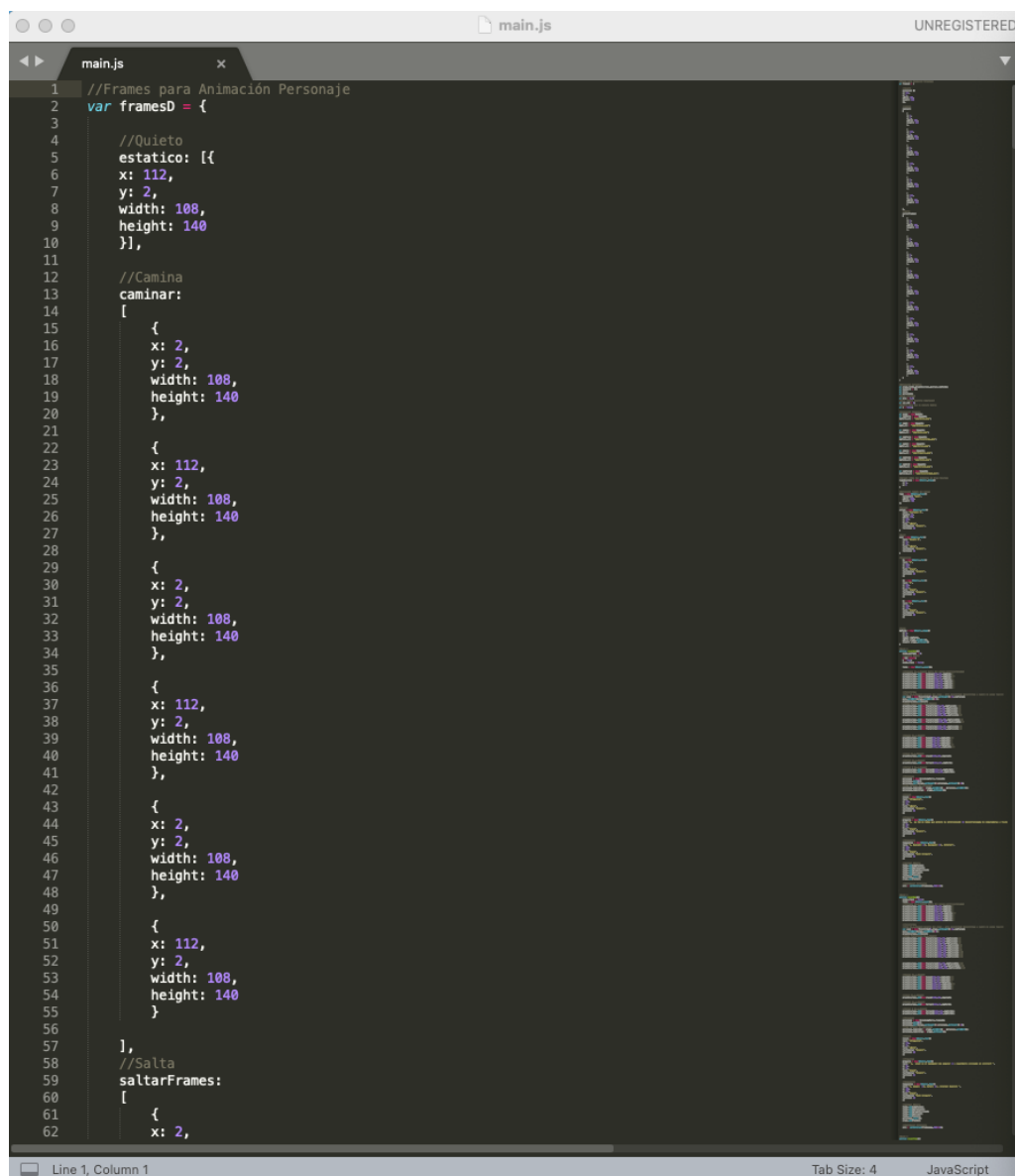
Fuente: El autor

Ejecución del juego

En este archivo denominado main.js, se compilan las funciones y variables que hacen posible que el juego funcione, dentro de ellas están:

Animación del personaje: Se realiza a través de la creación de frames o fotogramas que permiten la ejecución de los diferentes sprites del personaje principal, es decir el cambio en la secuencia de la animación para que el personaje, camine, salte o pare.

Figura 33

Código main.js (frames)

```
1 //Frames para Animación Personaje
2 var framesD = {
3
4 //Quieto
5 estatico: [{
6   x: 112,
7   y: 2,
8   width: 108,
9   height: 140
10  }],
11
12 //Camina
13 caminar:
14 [
15   {
16     x: 2,
17     y: 2,
18     width: 108,
19     height: 140
20   },
21
22   {
23     x: 112,
24     y: 2,
25     width: 108,
26     height: 140
27   },
28
29   {
30     x: 2,
31     y: 2,
32     width: 108,
33     height: 140
34   },
35
36   {
37     x: 112,
38     y: 2,
39     width: 108,
40     height: 140
41   },
42
43   {
44     x: 2,
45     y: 2,
46     width: 108,
47     height: 140
48   },
49
50   {
51     x: 112,
52     y: 2,
53     width: 108,
54     height: 140
55   }
56 ],
57
58 //Salta
59 saltarFrames:
60 [
61   {
62     x: 2,
```

Fuente: El autor

Definición de variables: Se declaran las variables para la ejecución de los niveles, el fondo, los grupos, el puntaje, el teclado, los intervalos, el personaje, la gravedad, el rebote, entre otros.

Figura 34

Código main.js (definición de variables)



```

133
134
135
136 //Definición Variables
137 var stage, fondo, grupoRecursos, puntuaje, imgFondo;
138 var keyboard = {};
139 var intv;
140 var personaje;
141 //Valor Gravedad
142 var grav = 0.8;
143 //Valor Rebote (valores negativos)
144 var val_reb = 0;
145 //Bandera para que no ejecute dobles
146 var b = false;
147
148
149

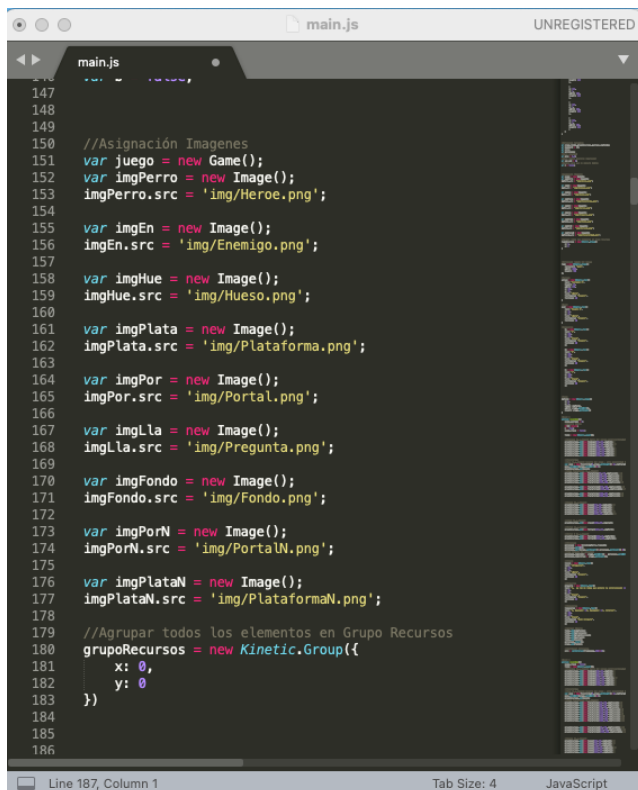
```

Fuente: El autor

Asignación de imágenes: Se declaran las variables y establecen las respectivas imágenes a cada uno de los objetos.

Figura 35

Código main.js (Asignación de imágenes)



```

147
148
149
150 //Asignación Imágenes
151 var juego = new Game();
152 var imgPerro = new Image();
153 imgPerro.src = 'img/Heroe.png';
154
155 var imgEn = new Image();
156 imgEn.src = 'img/Enemigo.png';
157
158 var imgHue = new Image();
159 imgHue.src = 'img/Hueso.png';
160
161 var imgPlata = new Image();
162 imgPlata.src = 'img/Plataforma.png';
163
164 var imgPor = new Image();
165 imgPor.src = 'img/Portal.png';
166
167 var imgLla = new Image();
168 imgLla.src = 'img/Pregunta.png';
169
170 var imgFondo = new Image();
171 imgFondo.src = 'img/Fondo.png';
172
173 var imgPorN = new Image();
174 imgPorN.src = 'img/PortaN.png';
175
176 var imgPlataN = new Image();
177 imgPlataN.src = 'img/PlataformaN.png';
178
179 //Agrupar todos los elementos en Grupo Recursos
180 grupoRecursos = new Kinetic.Group({
181   x: 0,
182   y: 0
183 })
184
185
186

```

Fuente: El autor

Tamaño del Canvas: Se asigna el tamaño del lienzo o pantalla en que se ejecutará el juego.

Figura 36

Código main.js (Tamaño del Canvas)



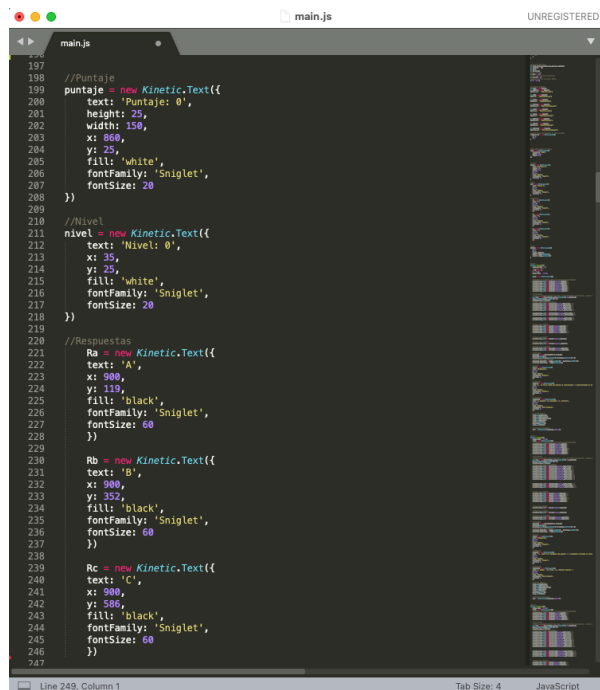
```
186
187
188
189 //Definición tamaño del Canvas
190 stage = new Kinetic.Stage({
191   container: 'game',
192   width: 1000,
193   height: 700
194 });
195
196
```

Fuente: El autor

Ubicación de textos: Se sitúan los textos en la pantalla que indican el nivel, el puntaje y las opciones de respuesta.

Figura 37

Código main.js (ubicación de textos)



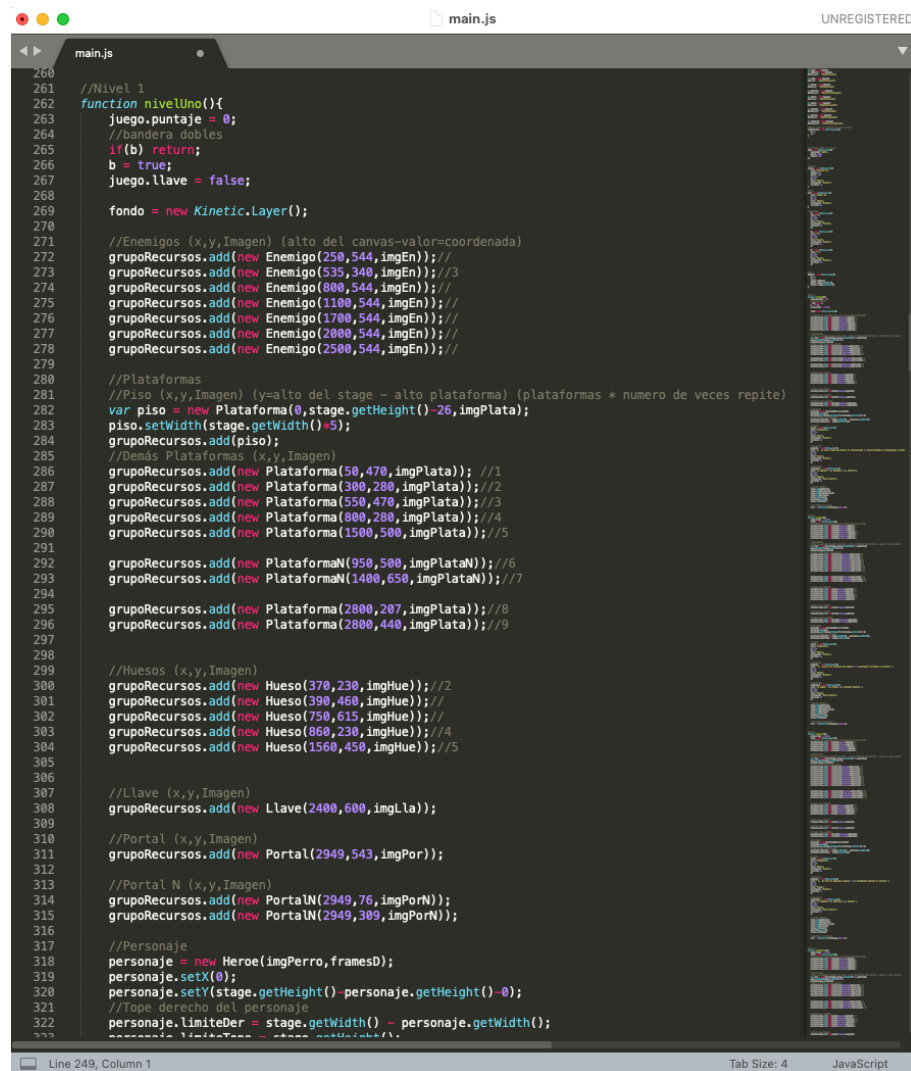
```
197
198 //Puntaje
199 puntaje = new Kinetic.Text({
200   text: 'Puntaje: 0',
201   height: 25,
202   width: 150,
203   x: 800,
204   y: 25,
205   fill: 'white',
206   fontFamily: 'Sniglet',
207   fontSize: 20
208 })
209
210 //Nivel
211 nivel = new Kinetic.Text({
212   text: 'Nivel: 0',
213   x: 35,
214   y: 25,
215   fill: 'white',
216   fontFamily: 'Sniglet',
217   fontSize: 20
218 })
219
220 //Respuestas
221 Ra = new Kinetic.Text({
222   text: 'A',
223   x: 900,
224   y: 119,
225   fill: 'black',
226   fontFamily: 'Sniglet',
227   fontSize: 60
228 })
229
230 Rb = new Kinetic.Text({
231   text: 'B',
232   x: 900,
233   y: 352,
234   fill: 'black',
235   fontFamily: 'Sniglet',
236   fontSize: 60
237 })
238
239 Rc = new Kinetic.Text({
240   text: 'C',
241   x: 900,
242   y: 586,
243   fill: 'black',
244   fontFamily: 'Sniglet',
245   fontSize: 60
246 })
247
```

Fuente: El autor

Creación de niveles: Se establece una función para cada nivel, la cual contiene las cantidades y ubicación de los enemigos, plataformas, huesos, llaves, portales, preguntas y respuestas de cada uno.

Figura 38

Código main.js (creación de niveles)



```

260
261 //Nivel 1
262 function nivelUno(){
263     juego.puntaje = 0;
264     //bandera dobles
265     if(b) return;
266     b = true;
267     juego.llave = false;
268
269     fondo = new Kinetic.Layer();
270
271     //Enemigos (x,y,Imagen) (alto del canvas=valor=coordenada)
272     grupoRecursos.add(new Enemigo(250,544,imgEn)); //
273     grupoRecursos.add(new Enemigo(535,340,imgEn)); //3
274     grupoRecursos.add(new Enemigo(800,544,imgEn)); //
275     grupoRecursos.add(new Enemigo(1100,544,imgEn)); //
276     grupoRecursos.add(new Enemigo(1700,544,imgEn)); //
277     grupoRecursos.add(new Enemigo(2000,544,imgEn)); //
278     grupoRecursos.add(new Enemigo(2500,544,imgEn)); //
279
280     //Plataformas
281     //Piso (x,y,Imagen) (y=alto del stage - alto plataforma) (plataformas * numero de veces repite)
282     var piso = new Plataforma(0,stage.getHeight()-26,imgPlata);
283     piso.setWidth(stage.getWidth()*5);
284     grupoRecursos.add(piso);
285     //Otras Plataformas (x,y,Imagen)
286     grupoRecursos.add(new Plataforma(50,470,imgPlata)); //1
287     grupoRecursos.add(new Plataforma(300,280,imgPlata)); //2
288     grupoRecursos.add(new Plataforma(550,470,imgPlata)); //3
289     grupoRecursos.add(new Plataforma(800,280,imgPlata)); //4
290     grupoRecursos.add(new Plataforma(1500,500,imgPlata)); //5
291
292     grupoRecursos.add(new PlataformaN(950,500,imgPlataN)); //6
293     grupoRecursos.add(new PlataformaN(1400,650,imgPlataN)); //7
294
295     grupoRecursos.add(new Plataforma(2800,207,imgPlata)); //8
296     grupoRecursos.add(new Plataforma(2800,440,imgPlata)); //9
297
298
299     //Huesos (x,y,Imagen)
300     grupoRecursos.add(new Hueso(370,230,imgHue)); //2
301     grupoRecursos.add(new Hueso(390,460,imgHue)); //
302     grupoRecursos.add(new Hueso(750,615,imgHue)); //
303     grupoRecursos.add(new Hueso(860,230,imgHue)); //4
304     grupoRecursos.add(new Hueso(1560,450,imgHue)); //5
305
306
307     //Llave (x,y,Imagen)
308     grupoRecursos.add(new Llave(2400,600,imgLla));
309
310     //Portal (x,y,Imagen)
311     grupoRecursos.add(new Portal(2949,543,imgPor));
312
313     //Portal N (x,y,Imagen)
314     grupoRecursos.add(new PortalN(2949,76,imgPorN));
315     grupoRecursos.add(new PortalN(2949,309,imgPorN));
316
317     //Personaje
318     personaje = new Heroe(imgPerro,framesD);
319     personaje.setX(0);
320     personaje.setY(stage.getHeight()-personaje.getHeight()-0);
321     //Tope derecho del personaje
322     personaje.limiteDer = stage.getWidth() - personaje.getWidth();
323     personaje.limiteTop = stage.getHeight() - personaje.getHeight();

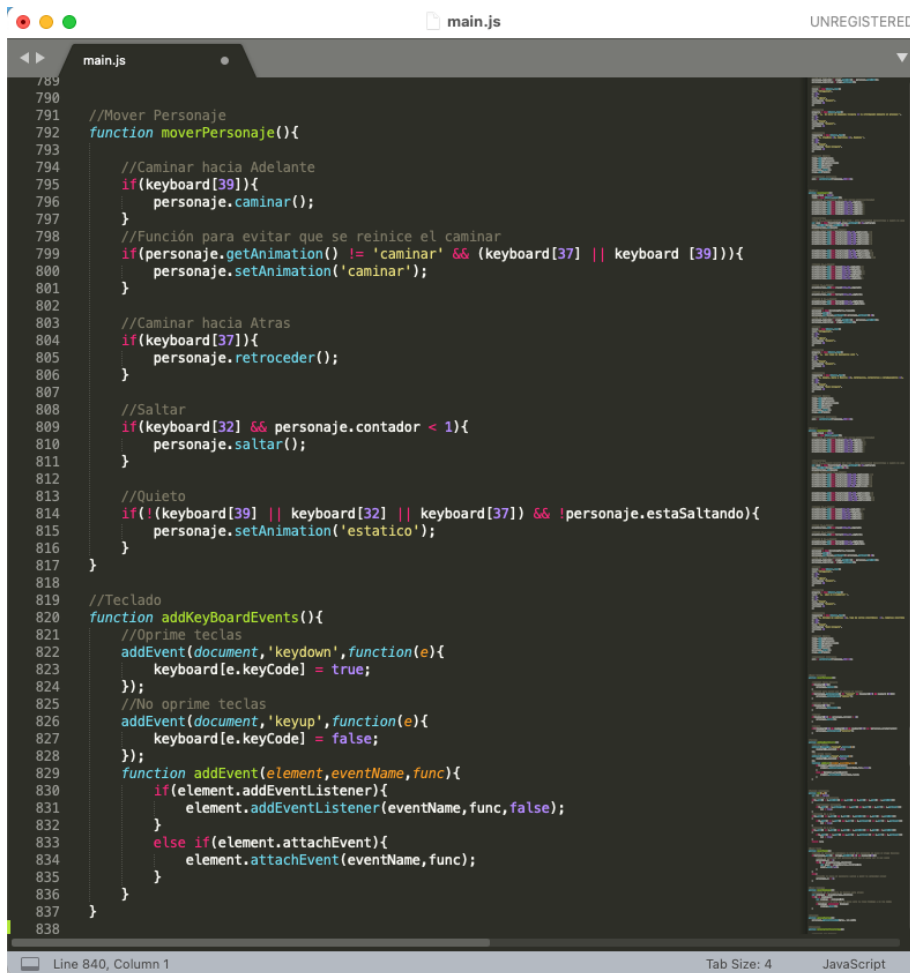
```

Fuente: El autor

Mover personaje: Se asignan las teclas que ejecutan las funciones definidas con los frames.

Figura 39

Código main.js (mover personaje)



```

789
790
791 //Mover Personaje
792 function moverPersonaje(){
793
794     //Caminar hacia Adelante
795     if(keyboard[39]){
796         personaje.caminar();
797     }
798     //Función para evitar que se reinice el caminar
799     if(personaje.getAnimation() != 'caminar' && (keyboard[37] || keyboard [39])){
800         personaje.setAnimation('caminar');
801     }
802
803     //Caminar hacia Atras
804     if(keyboard[37]){
805         personaje.retroceder();
806     }
807
808     //Saltar
809     if(keyboard[32] && personaje.contador < 1){
810         personaje.saltar();
811     }
812
813     //Quieto
814     if(!(keyboard[39] || keyboard[32] || keyboard[37]) && !personaje.estaSaltando){
815         personaje.setAnimation('estatico');
816     }
817 }
818
819 //Teclado
820 function addKeyBoardEvents(){
821     //Oprime teclas
822     addEvent(document,'keydown',function(e){
823         keyboard[e.keyCode] = true;
824     });
825     //No oprime teclas
826     addEvent(document,'keyup',function(e){
827         keyboard[e.keyCode] = false;
828     });
829     function addEvent(element,eventName,func){
830         if(element.addEventListener){
831             element.addEventListener(eventName,func,false);
832         }
833         else if(element.attachEvent){
834             element.attachEvent(eventName,func);
835         }
836     }
837 }
838

```

Fuente: El autor

Colisiones: Se asigna la función de colisiones y ejecuta la acción que debe hacer cuando el personaje toca un enemigo, una plataforma, el hueso, la llave o los portales.

Figura 40

Código main.js (colisiones)

```

840 //Función colisiones
841 function hit(a,b){
842     var hit = false;
843     //Colisiones Horizontales
844     if(b.getX() + b.getWidth() >= a.getX() && b.getX() < a.getX() + a.getWidth())
845     {
846         //Colisiones Verticales
847         if(b.getY() + b.getHeight() >= a.getY() && b.getY() < a.getY() + a.getHeight())
848             hit = true;
849     }
850 //Colisión de a con b
851 if(b.getX() <= a.getX() && b.getX() + b.getWidth() >= a.getX() + a.getWidth())
852 {
853     if(b.getY() <= a.getY() && b.getY() + b.getHeight() >= a.getY() + a.getHeight())
854         hit = true;
855 }
856 //Colisión de b con a
857 if(a.getX() <= b.getX() && a.getX() + a.getWidth() >= b.getX() + b.getWidth())
858 {
859     if(a.getY() <= b.getY() && a.getY() + a.getHeight() >= b.getY() + b.getHeight())
860         hit = true;
861 }
862 return hit;
863 }
864 }
865
866 function detectarColPlataformas(){
867     //Colisión con Enemigos
868     var plataformas = grupoRecursos.children;
869     for(i in plataformas){
870         var plataforma = plataformas[i];
871         if(hit(plataforma, personaje)){
872             //Si el personaje toca al enemigo desde arriba (Muere Enemigo)
873             if(plataforma instanceof Enemigo){
874                 if(personaje.vy > 1 && personaje.getY() < plataforma.getY()){
875                     plataforma.remove();
876                     juego.puntaje += 5;
877                 }
878             }
879             //Si el personaje toca al enemigo por los lados o por abajo (Muere Personaje)
880             else{
881                 grupoRecursos.removeChild(plataforma);
882                 document.querySelector("#lose").style.display = 'block';
883                 document.querySelector("#game").style.display = 'none';
884                 window.clearInterval(intv);
885                 juego.nivel = 1;
886                 b = false;
887             }
888         }
889         //Colisión con Plataformas
890         else if(plataforma instanceof Plataforma && personaje.getY() < plataforma.getY() &&
891             personaje.contador = 0;
892             personaje.setY(plataforma.getY() - personaje.getHeight());
893             personaje.vy *= -1;
894         }
895         //Colisión con Hueso
896         else if(plataforma instanceof Hueso){
897             plataforma.remove();
898             juego.puntaje+=2;
899         }
900     }
901     //Colisión con Llave
902 }
903

```

Fuente: El autor

Mover fondo y enemigos: Se definen las funciones para que el fondo se desplace y los enemigos se muevan.

Figura 41

Código main.js (mover fondo y enemigos)



```

865
866 //Mover Fondo
867 function moverFondo(){
868     //Cuando el personaje sobrepase la mitad del escenario se mueve el Grupo Recursos
869     if(personaje.getX() > (stage.getWidth()/3) && keyboard[39]){
870         //Baja la velocidad del personaje para que se pueda ver lo que viene
871         personaje.vx = 1;
872         for(i in grupoRecursos.children){
873             var asset = grupoRecursos.children[i];
874             asset.move(-5,0);
875         }
876     }
877     else{
878         //Cuando no mueva el escenario vuelve a poner la velocidad inicial
879         personaje.vx = 8;
880     }
881 }
882
883 //Mover Enemigos
884 function moverEnemigos(){
885     //Children es un atributo de Kinetic para grupos
886     var enemigos = grupoRecursos.children;
887     for(i in enemigos){
888         var enemigo = enemigos[i];
889         //instanceof es para que se mueva solo la clase Enemigo y no los demás
890         if(enemigo instanceof Enemigo)
891             enemigo.mover();
892     }
893 }
004

```

Line 840, Column 1 Tab Size: 4 JavaScript

Fuente: El autor

Función frameloop: Compila y ejecuta las funciones que se van a repetir durante todo el juego.

Figura 42

Código main.js (función frameloop)



```

1027
1028 //Funciones que se repiten durante todo el juego
1029 function frameLoop(){
1030     aplicaFuerzas();
1031     actualizarTexto();
1032     detectarColPlataformas();
1033     moverFondo();
1034     moverPersonaje();
1035     moverEnemigos();
1036     stage.draw();
1037 }

```

Line 840, Column 1 Tab Size: 4 JavaSci

Fuente: El autor

Objetos: Cada objeto tiene una función la cual fija su posición, ejecuta la librería Kinetic, establece su dimensión y asigna los movimientos o acciones que debe realizar. Definidos individualmente dentro de cada documento: héroe.js, enemigo.js, plataforma.js, plataformaN.js, hueso.js, llave.js, portal.js y portalN.js.

Figura 43

Código hero.js

```

1 //Personaje
2 function Heroe(imagen,animaciones){
3   Kinetic.Sprite.call(this);
4   this.setWidth(100);
5   this.setHeight(140);
6   this.attrs.image = imagen;
7   this.setAnimations(animaciones);
8   this.setAnimation('caminar');
9   this.estaSaltando = false;
10  this.direccion = true;
11
12  //Velocidad de movimiento
13  this.vx = 8;
14  this.vy = 0;
15
16  //Tope máximo derecho canvas
17  this.limiteDer = 0;
18  this.direccion = 1;
19  this.limiteTope = 0;
20  this.contador = 0;
21
22  //Velocidad Cambio de frames
23  this.attrs.frameRate = 5;
24
25  //Caminar hacia Adelante
26  this.caminar = function(){
27    if(this.direccion) this.move(this.vx,0);
28    else{
29      this.attrs.drawFunc = function(a){
30        var b=this.attrs.animation,c=this.attrs.index,d=this.attrs.animations[b][c],e=a.getContext(),f=this.at
31        f&&e.drawImage(f,d.x,d.y,d.width,d.height,0,0,d.width,d.height)
32      }
33      this.setScale({x:1});
34      this.direccion = true;
35    }
36    if(this.getX() > this.limiteDer) this.move(this.limiteDer - this.getX(),0);
37  }
38
39  //Caminar hacia Atras
40  this.retroceder = function(){
41    if(!this.direccion) this.move(-15,0);
42    else{
43      this.attrs.drawFunc = function(a){
44        var b=this.attrs.animation,c=this.attrs.index,d=this.attrs.animations[b][c],e=a.getContext(),f=this.at
45        f&&e.drawImage(f,d.x,d.y,d.width,d.height,-d.width,0,d.width,d.height)
46      }
47      this.setScale({x:-1});
48      this.direccion = false;
49    }
50    if(this.getX() < 0) this.move(-this.getX(),0);
51  }
52
53  //Saltar
54  this.saltar = function(){
55    this.estaSaltando = true;
56    if(this.vy <= 2){
57      this.setAnimation('saltarFrames');
58      //Altura Salto
59      this.vy = -15;
60      this.contador++;
61      this.afterFrame(9,function(){
62        this.estaSaltando = false;
63        this.setAnimation('estatico');
64      });
65    }
66  };

```

Fuente: El autor

Todos los cuatro juegos comparten la misma estructura de gamificación, lo único en que se diferencian es en el objetivo, la posición y las teclas.

Juego de Aventura: Su objetivo es desplazarse sobre las plataformas, eliminando los aliens al caer sobre ellos, recolectando todos los huesos y encontrando la llave (?), la cual mostrará una pregunta con tres opciones de respuesta (a, b y c), al ingresar en el portal que contenga la respuesta correcta ganará y pasará al siguiente nivel.

Su posición es horizontal, es decir que el juego se va desplazando hacia la derecha.

Teclas:

Retroceder: Flecha izquierda

Saltar: Barra espaciadora

Caminar: Flecha derecha

Figura 44

Juego de Aventura



Fuente: El autor

Juego de Carreras: Su objetivo es desplazarse sin tocar las plataformas ni las naves, recolectando todos los huesos y encontrando la llave (?), la cual mostrará una pregunta con tres opciones de respuesta (a, b y c), al ingresar en el portal que contenga la respuesta correcta ganará y pasará al siguiente nivel.

Su posición es vertical, es decir que el juego se va desplazando hacia arriba.

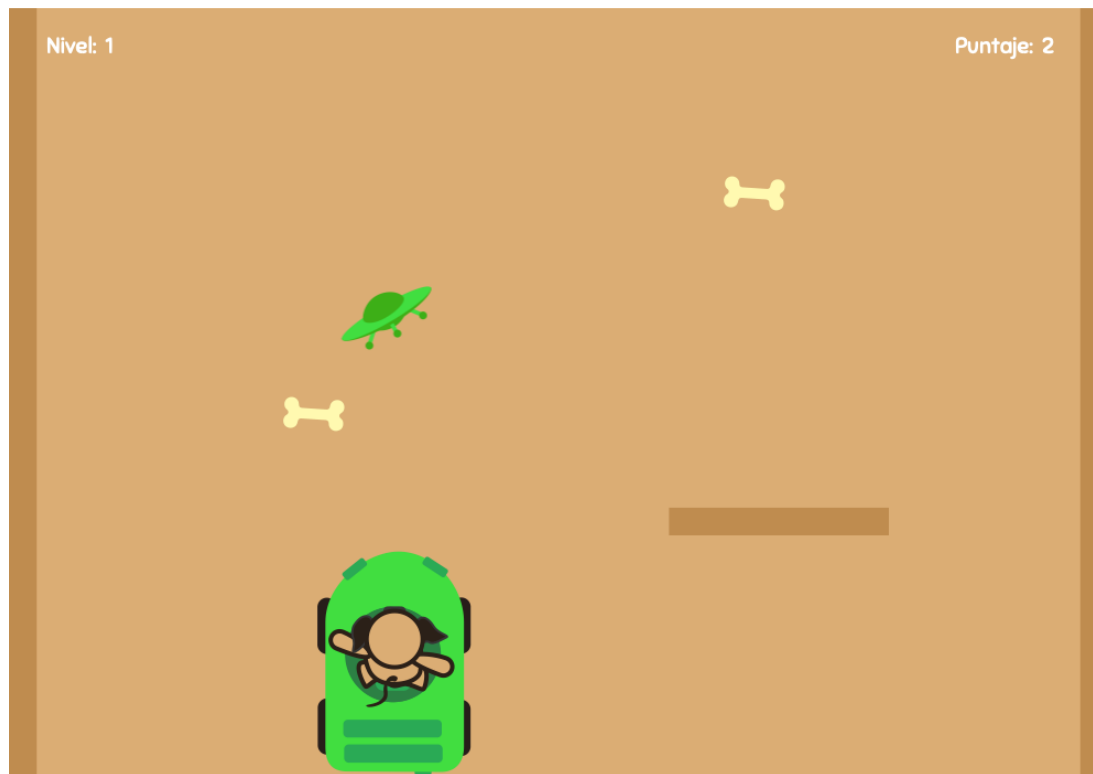
Teclas:

Izquierda: Flecha izquierda

Derecha: Flecha derecha

Figura 45

Juego de Carreras



Fuente: El autor

Juego de Naves: Su objetivo es esquivar los disparos enemigos, disparar y eliminar todas las naves, al hacerlo aparecerá una pregunta con tres opciones de respuesta (a, b y c), al disparar al portal que contenga la respuesta correcta ganará y pasará al siguiente nivel.

Su posición es estática, es decir que el juego no se desplaza a ningún lado.

Teclas:

Izquierda: Flecha izquierda

Disparar: Barra espaciadora

Derecha: Flecha derecha

Figura 46

Juego de Naves



Fuente: El autor

Juego de Saltos: Su objetivo es desplazarse saltando sobre las plataformas cafés, sin tocar las plataformas rojas ni los aliens, recolectando todos los huesos y encontrando la llave (?), la cual mostrará una pregunta con tres opciones de respuesta (a, b y c), al ingresar en el portal que contenga la respuesta correcta ganará y pasará al siguiente nivel.

Su posición es vertical, es decir que el juego se desplaza hacia arriba.

Teclas:

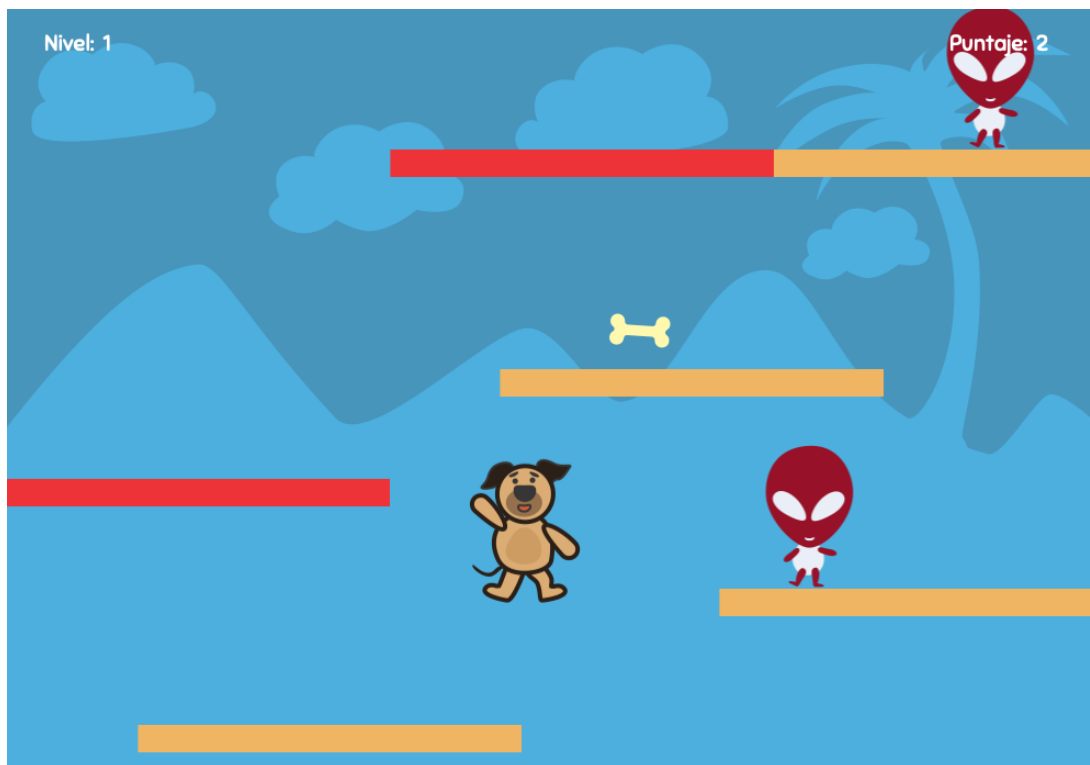
Izquierda: Flecha izquierda

Saltar: Barra espaciadora

Derecha: Flecha derecha

Figura 47

Juego de Saltos



Fuente: El autor

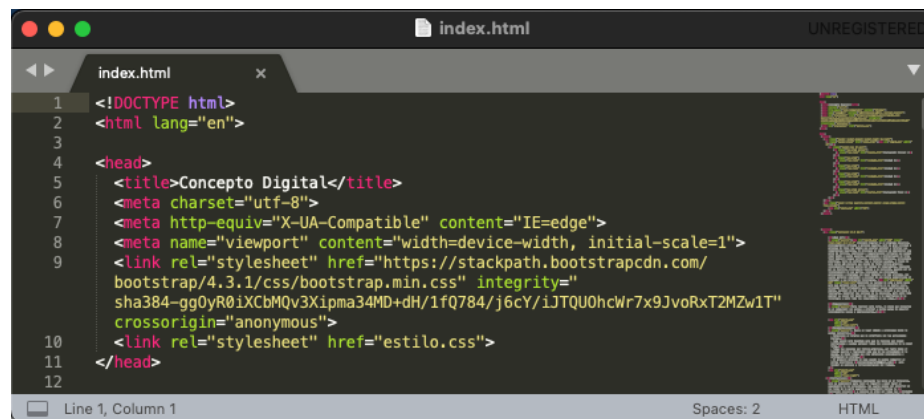
Elaboración del Sitio Web

El sitio web se diseñó con el fin de obtener una interfaz amigable, fácil de entender, con una tipografía clara, un material gráfico muy descriptivo, unos formularios sencillos de diligenciar y unas transiciones y efectos de gran calidad. Su estructuración se realizó utilizando el lenguaje HTML5, mediante el editor de textos Sublime Text 3.

Página principal: En primer lugar, se crea el archivo `index.html`, donde se define el formato y la distribución del sitio web. Para ello se comienza declarando la estructura básica HTML, en el `head`, se asigna el título de la página, seguido por los metadatos utf-8, luego se verifica la compatibilidad de navegadores y por último se enlazan los documentos CSS.

Figura 48

Código `index.html` (head)



```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3
4 <head>
5 <title>Concepto Digital</title>
6 <meta charset="utf-8">
7 <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
8 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
9 <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/
bootstrap/4.3.1/css/bootstrap.min.css" integrity="
sha384-ggOyR0iXCbMQv3Xipma34MD+dH/1fQ784/j6cY/iJTQU0hcW7x9JvoRxT2MZw1T"
crossorigin="anonymous">
10 <link rel="stylesheet" href="estilo.css">
11 </head>
12

```

Fuente: El autor

Header: Dentro del `body` del documento, se crea el encabezado, el cual consta de una barra de navegación, que incluye los siguientes enlaces:

- a. Logo de Concepto Digital (botón inicio)
- b. Evaluación Inicial
- c. Unidad 1
- d. Unidad 2

- e. Unidad 3
- f. Unidad 4
- g. Evaluación Final

Luego en la parte inferior se encuentra la portada, definida por la clase `cover`, conformada por una imagen de background y el logo de Concepto Digital alineado al centro.

Figura 49

Código header

```

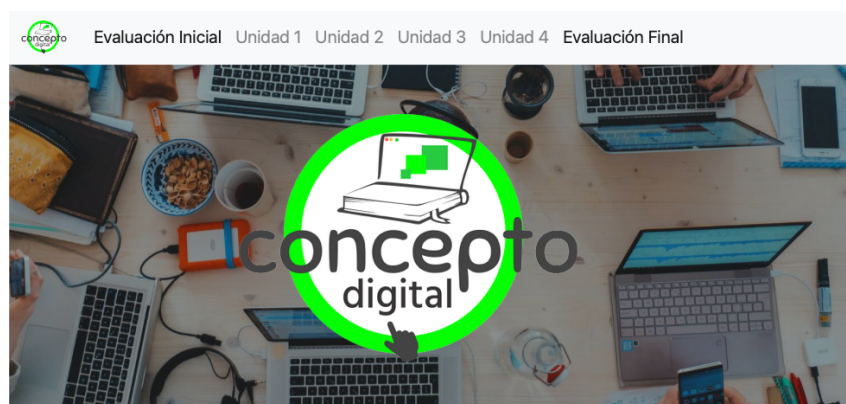
13 <body>
14 <header>
15 <nav class="navbar navbar-expand navbar-light bg-light">
16 <a class="navbar-brand" href="index.html"></a>
17 <ul class="navbar-nav mr-auto">
18 <li class="nav-item active">
19 <a class="nav-link" href="evaini.html">Evaluación Inicial </a>
20 </li>
21 <li class="nav-item">
22 <a class="nav-link" href="unidad1.html">Unidad 1</a>
23 </li>
24 <li class="nav-item">
25 <a class="nav-link" href="unidad2.html">Unidad 2</a>
26 </li>
27 <li class="nav-item">
28 <a class="nav-link" href="unidad3.html">Unidad 3</a>
29 </li>
30 <li class="nav-item">
31 <a class="nav-link" href="unidad4.html">Unidad 4</a>
32 </li>
33 <li class="nav-item active">
34 <a class="nav-link" href="evafin.html">Evaluación Final </a>
35 </li>
36 </ul>
37 </nav>
38 <div class="cover d-flex justify-content-center align-items-center flex-column">
39 
40 </div>
41 </header>
42
43
44

```

Fuente: El autor

Figura 50

Header



Fuente: El autor

Contenido: Luego se procede a estructurar el contenido de la página, dividiéndolo en secciones mediante la clase **container**. En cuanto a textos, se les asignan la etiqueta **h5** a los títulos y la etiqueta **p** a los párrafos. Para las imágenes se les fija un ancho específico y se incorporan a la clase **float** para que se integren al texto de forma organizada, ya sea alineadas a la derecha, al centro o a la izquierda.

Figura 51

Código contenido

```

45
46
47 <section>
48 <div class="container mt-5 mb-5">
49
50 <h5>¿Que es?</h5>
51 <p align="justify">Concepto Digital es un programa educativo, principalmente enfocado a personas mayores, pero de gran utilidad a personas de todas las edades que quieran aprender y reforzar sus competencias digitales. En principio el objetivo es implementar una serie de lecturas, ejercicios y capacitaciones virtuales que puedan tomar donde y cuando quieran, aprendiendo e interactuando de forma fácil mediante juegos virtuales, materiales didácticos, actividades prácticas, datos de interés, tips y tutorías guiadas. A través de este sitio web gratuito que enseña de forma teórico-práctica conocimientos básicos acerca del manejo de computadores, empezando por su historia, principales avances y su evolución, pasando por el reconocimiento de sus partes, conociendo sus principales aplicaciones y programas con mayor demanda y de más utilidad. Los cuales permitan comprender y utilizar de una manera simplificada el ordenador y sus diferentes tecnologías, mejorando su calidad de vida y dando bases para que apropien estos nuevos conocimientos en su diario vivir, sirviendo como herramienta para conseguir nuevas oportunidades de empleo, ascender en los actuales, emprender, motivar a sus hijos o familiares, demostrar las ventajas de la educación, pero sobre todo ampliar su visión del mundo con respecto a la importancia de la tecnología y sobre todo los computadores en sus vidas.</p><br>
52
53 <h5>Requisitos:</h5>
54 <p align="justify">Para realizar este curso, lo único que necesitas es un computador con acceso a internet y muchas ganas de adquirir conocimientos nuevos e impresionantes.</p><br>
55
56 
59 <h5>Recomendaciones:</h5>
60 <p align="justify">– Busca un lugar cómodo y silencioso donde te puedas concentrar.<br>
61 – Selecciona un horario que no interfiera con tus actividades diarias.<br>
62 – Cada sesión está diseñada para que la realices sin ningún contratiempo y puedas apropiarte todos los conocimientos de la mejor forma.<br>
63 – Todas las sesiones son teórico-prácticas, por tanto debes ir tomando apuntes y realizando cada una de las actividades en tu equipo, al mismo tiempo que irás obteniendo conocimientos e información de interés.<br>
64 – El producto obtenido en cada sesión lo puedes compartir al correo electrónico <b>conceptodigital20@gmail.com</b> para recibir un análisis y retroalimentación del trabajo.
65 </p>
66 
69 <h5>Instructivo:</h5>
70 <p align="justify">Comienza ingresando tus datos en el formulario, esto es simplemente para tener un registro y poder hacer un seguimiento de tus actividades, las cuales puedes ver encontrar en los links de la parte superior. Inicialmente realiza la <b>Evaluación inicial</b> > y comienza en orden por todas las <b>Unidades</b>, realizando los ejercicios propuestos e interactuando con las actividades y juegos disponibles, finalmente realiza la <b>Evaluación final</b> y pon en práctica todos los conocimientos adquiridos.</p>
71
72
73
74 </div>
75 </section>

```

Fuente: El autor

Figura 52

Contenido

¿Que es?

Concepto Digital es un programa educativo, principalmente enfocado a personas mayores, pero de gran utilidad a personas de todas las edades que quieran aprender y reforzar sus competencias digitales. En principio el objetivo es implementar una serie de lecturas, ejercicios y capacitaciones virtuales que puedan tomar donde y cuando quieran, aprendiendo e interactuando de forma fácil mediante juegos virtuales, materiales didácticos, actividades prácticas, datos de interés, tips y tutorías guiadas. A través de este sitio web gratuito que enseña de forma teórico-práctica conocimientos básicos acerca del manejo de computadores, empezando por su historia, principales avances y su evolución, pasando por el reconocimiento de sus partes, conociendo sus principales aplicaciones y programas con mayor demanda y de más utilidad. Los cuales permitan comprender y utilizar de una manera simplificada el ordenador y sus diferentes tecnologías, mejorando su calidad de vida y dando bases para que apropien estos nuevos conocimientos en su diario vivir, sirviendo como herramienta para conseguir nuevas oportunidades de empleo, ascender en los actuales, emprender, motivar a sus hijos o familiares, demostrar las ventajas de la educación, pero sobre todo ampliar su visión del mundo con respecto a la



Fuente: El autor

Slider: Se insertan las imágenes como background y se asignan a las clases slider / slider-container / image container, las cuales son las encargadas de ejecutar las transiciones y los efectos que realizan desde el documento estilo.css.

Figura 53

Código slider

```

index.html
UNREGISTERED
76
77 <section>
78 <div class="container mt-5 mb-5">
79 <div class="slider">
80 <div class="slider-container">
81 <div class="image-container" style="background-image: url(img/41.png);"
82 title="Temáticas">
83 </div>
84 <div class="image-container" style="background-image: url(img/42.png);"
85 title="Actividades">
86 </div>
87 <div class="image-container" style="background-image: url(img/43.png);"
88 title="Juegos">
89 </div>
90 </div>
91 </div>
92 <div align="center">Espero disfrutes cada uno de sus entornos y actividades, también que sea de gran ayuda
para el fortalecimiento de tu formación digital. <i>¡Bienvenido al curso Concepto Digital!</i></div>
93
94 </div>
95 </section>
96
97
Line 1, Column 1 Spaces: 2 HTML

```

Fuente: El autor

Figura 54*Slider*

Espero disfrutes cada uno de sus entornos y actividades, también que sea de gran ayuda para el fortalecimiento de tu formación digital. **¡Bienvenido al curso Concepto Digital!**

Fuente: El autor

Formularios: Se agregan mediante el elemento **form**, el cual contiene al atributo **action**, que es el encargado de enviar la información al documento .php y el atributo **method**, que indica al navegador como adjuntar los datos, en este caso se usa el método POST para que oculte la información enviada.

Enseguida se ingresan los elementos label, input y button necesarios para armar el formulario. Así como se realiza la validación de los datos ingresados.

Figura 55

Código formulario

```

97
98
99 <div class="row justify-content-center mt-2 mb-2">
100   <div>
101     <h5>Formulario de Inscripción</h5>
102   </div>
103 </div>
104 <div class="row justify-content-center">
105   <div>
106     
107   </div>
108 </div>
109 <div class="container mt-5 mb-5">
110   <div class="container">
111     <form action="form.php" method="post">
112       <div class="form-group">
113         <label for="nombre">Nombre:</label>
114         <input type="text" class="form-control" id="nombre" name="nombre" placeholder="Ingresa
115           tus nombres completos">
116       </div>
117       <div class="form-group">
118         <label for="apellido">Apellidos:</label>
119         <input type="text" class="form-control" id="apellido" name="apellido" placeholder="
120           Ingresa tus apellidos">
121       </div>
122       <div class="form-group">
123         <label for="telefono">Teléfono:</label>
124         <input type="number" class="form-control" id="telefono" name="telefono" placeholder="
125           Ingresa tu número de celular">
126       </div>
127       <div class="form-group">
128         <label for="email">E-mail:</label>
129         <input type="email" class="form-control" id="email" name="email" placeholder="Ingresa
130           tu correo electrónico">
131       </div>
132
133       <div class="form-group form-check">
134         <p style="color:#888888" font-size:40px><b>Términos y condiciones:</b> * Concepto
135           Digital, es un proyecto de grado, liderado por el estudiante de Ingeniería de Sistemas
136           de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Anderson Arley Triana Avila. *
137           Consiste en una Plataforma virtual de formación básica sin animo de lucro, es decir un
138           curso en manejo de sistemas completamente gratuito que puede tomar junto a su familia
139           desde su propio hogar. * Los datos acá ingresados son de uso netamente <b>educativo</b>
140           y por ningún motivo serán usados para fines <b>comerciales y/o lucrativos</b>.
141         </p>
142         <div class="custom-control custom-switch">
143           <input type="checkbox" class="custom-control-input" id="conditions" name="conditions"
144             value="1">
145           <label class="custom-control-label" for="conditions">Acepto los terminos y condiciones
146         </label>
147       </div><br>
148       <button type="submit" class="btn btn-dark" name="sendForm">Comenzar</button>
149     </form>
150   </div>
151 </div>
152 </section>
153

```

Fuente: El autor

Figura 56

Formulario

Formulario de Inscripción



Nombre:

Apellidos:

Teléfono:

E-mail:

Términos y condiciones: * Concepto Digital, es un proyecto de grado, liderado por el estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Anderson Arley Triana Avila. * Consiste en una Plataforma virtual de formación básica sin animo de lucro, es decir un curso en manejo de sistemas completamente gratuito que puede tomar junto a su familia desde su propio hogar. * Los datos acá ingresados son de uso netamente **educativo** y por ningún motivo serán usados para fines **comerciales y/o lucrativos**.

Acepto los terminos y condiciones

Comenzar

Fuente: El autor

Luego se crea el archivo .php el cual comprueba la conexión con la base de datos, realiza la consulta, inserta los valores en la tabla asignada y muestra la página de confirmación que contiene un botón para continuar con el proceso.

Figura 57

Código formulario php

```

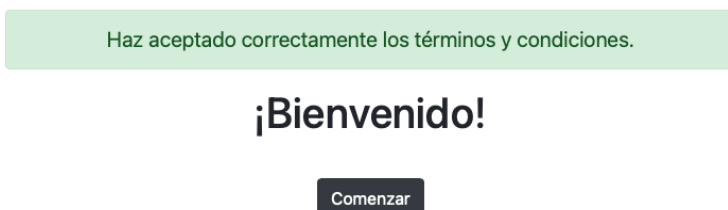
47
48 <?php
49 $conexion = mysqli_connect('localhost','root','','conceptodigital')
50 or die(mysqli_error(mysqli));
51
52 insertar($conexion);
53
54 function insertar($conexion){
55     $nombre = $_POST['nombre'];
56     $apellido = $_POST['apellido'];
57     $telefono = $_POST['telefono'];
58     $email = $_POST['email'];
59
60     if (isset($_POST["sendForm"])) {
61         if (isset($_POST["conditions"]) && $_POST["conditions"] == "1"){
62             $consulta = "INSERT INTO formulario(nombre, apellido, telefono, email) VALUES ('$nombre', '$apellido', '$telefono', '$email')";
63             mysqli_query($conexion, $consulta);
64             mysqli_close($conexion);
65             echo "<div class='alert alert-success'>Haz aceptado correctamente los términos y condiciones.</div>";
66             echo "<h5>¡Bienvenido!</h5><br>";
67             echo "<a href='unidad1.html' class='btn btn-dark'>Comenzar</a><br>";
68         }
69     }
70     else{
71         echo "<div class='alert alert-danger'>Debes aceptar los términos y condiciones</div>";
72         echo "<a href='inicio.html' class='btn btn-dark'>Regresar</a><br>";
73     }
74 }
75 }
76 ?>
77 </div>
78 </section>
79

```

Fuente: El autor

Figura 58

Formulario php



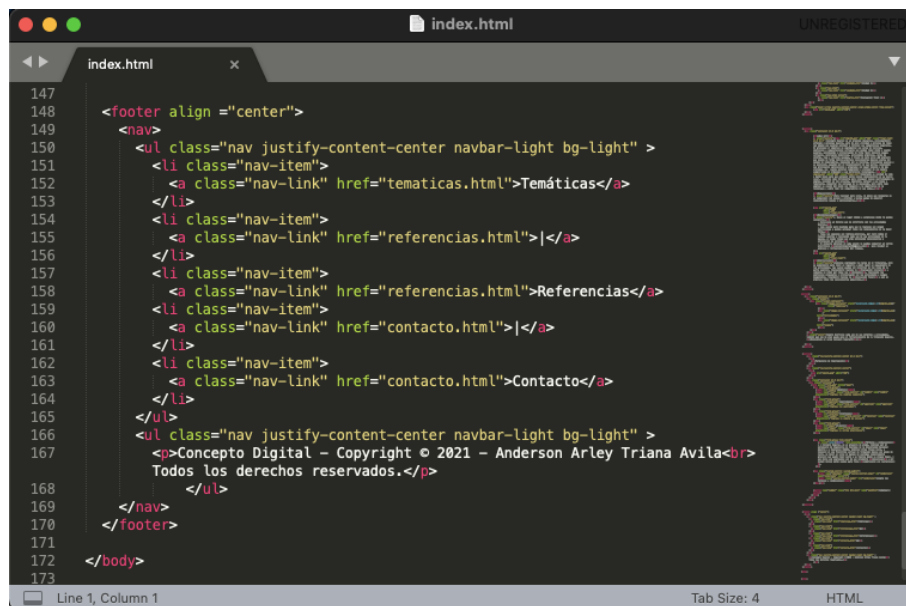
Fuente: El autor

Footer: El pie de página está conformado por una barra de navegación de clase nav, que contiene los siguientes enlaces:

- a. Temáticas
- b. Referencias
- c. Contacto
- d. Párrafo de Copyright.

Figura 59

Código footer



```

147
148
149 <footer align="center">
150 <nav>
151 <ul class="nav justify-content-center navbar-light bg-light" >
152 <li class="nav-item">
153 <a class="nav-link" href="tematicas.html">Temáticas</a>
154 </li>
155 <li class="nav-item">
156 <a class="nav-link" href="referencias.html">|</a>
157 </li>
158 <li class="nav-item">
159 <a class="nav-link" href="referencias.html">Referencias</a>
160 <li class="nav-item">
161 <a class="nav-link" href="contacto.html">|</a>
162 </li>
163 <li class="nav-item">
164 <a class="nav-link" href="contacto.html">Contacto</a>
165 </li>
166 </ul>
167 <ul class="nav justify-content-center navbar-light bg-light" >
168 <p>Concepto Digital - Copyright © 2021 - Anderson Arley Triana Avila<br>
169 Todos los derechos reservados.</p>
170 </ul>
171 </nav>
172 </footer>
173
</body>

```

Fuente: El autor

Figura 60

Footer



Fuente: El autor

Unidades: Cada unidad contiene la siguiente estructura:

- a. Portada con imagen referente al tema
- b. Párrafo introductorio
- c. Links para acceder a las sesiones, los cuales se encuentran dentro de unos separadores de clase card, que contienen una imagen descriptiva y el botón Comenzar.

Figura 61

Código Unidad

```

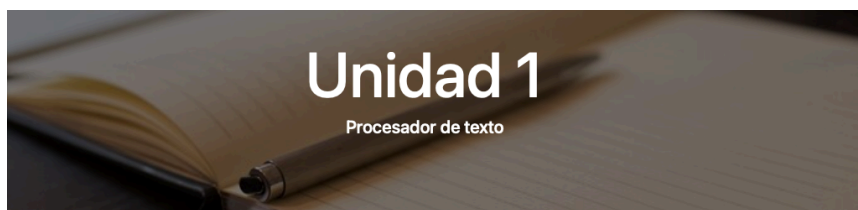
38 <div class="ui 4-flex justify-content-center align-items-center flex-column">
39 <h1>Unidad 1</h1>
40 <h2>Procesador de texto</h2>
41 </div>
42 </reader>
43
44 <section>
45 <div class="container mt-5 mb-5">
46 <div align="justify">En esta unidad vamos a realizar un viaje a través de la historia de la informática, pasando por las
47 generaciones, componentes, tipos y herramientas ofimáticas. En especial ahondando en el manejo de uno de los procesadores
48 de texto más populares de la época; <code>Microsoft Word.</code></div>
49 </section>
50
51 <section>
52 <div class="container mt-5 mb-5">
53 <div class="row justify-content-center">
54 <div class="col-12 col-sm-8 col-md-6 col-lg-4 mt-5">
55 <div class="card">
56 <div title="Computador de escritorio negro" class="cover cover-small" style="background-image:url(img/8.jpg)"></div>
57 <div class="card-body">
58 <h3 class="card-title">Sesión 1</h3>
59 <p class="card-text">Introducción, componentes y principales características del computador.</p>
60 <a href="uni1/s1.html" class="btn btn-dark">Comenzar</a>
61 </div>
62 </div>
63
64 <div class="col-12 col-sm-8 col-md-6 col-lg-4 mt-5">
65 <div class="card">
66 <div title="Computador de escritorio blanco antiguo" class="cover cover-small" style="background-image:url(img/9.jpg)"></div>
67 <div class="card-body">
68 <h3 class="card-title">Sesión 2</h3>
69 <p class="card-text">Generaciones de las computadoras e Historia de la computación.</p>
70 <a href="uni1/s2.html" class="btn btn-dark">Comenzar</a>
71 </div>
72 </div>
73
74 <div class="col-12 col-sm-8 col-md-6 col-lg-4 mt-5">
75 <div class="card">
76 <div title="Diferentes tipos de computadores" class="cover cover-small" style="background-image:url(img/10.jpg)"></div>
77 <div class="card-body">
78 <h3 class="card-title">Sesión 3</h3>
79 <p class="card-text">Tipos de computadores.</p>
80 <a href="uni1/s3.html" class="btn btn-dark">Comenzar</a>
81 </div>
82 </div>
83 </div>
84 </div>
85 </div>

```

Fuente: El autor

Figura 62

Unidad



En esta unidad vamos a realizar un viaje a través de la historia de la informática, pasando por las generaciones, componentes, tipos y herramientas ofimáticas. En especial ahondando en el manejo de uno de los procesadores de texto más populares de la época; **Microsoft Word**.

 <p>Sesión 1</p> <p>Introducción, componentes y principales características del computador.</p> <p>Comenzar</p>	 <p>Sesión 2</p> <p>Generaciones de las computadoras e Historia de la computación.</p> <p>Comenzar</p>	 <p>Sesión 3</p> <p>Tipos de computadores.</p> <p>Comenzar</p>
---	--	--

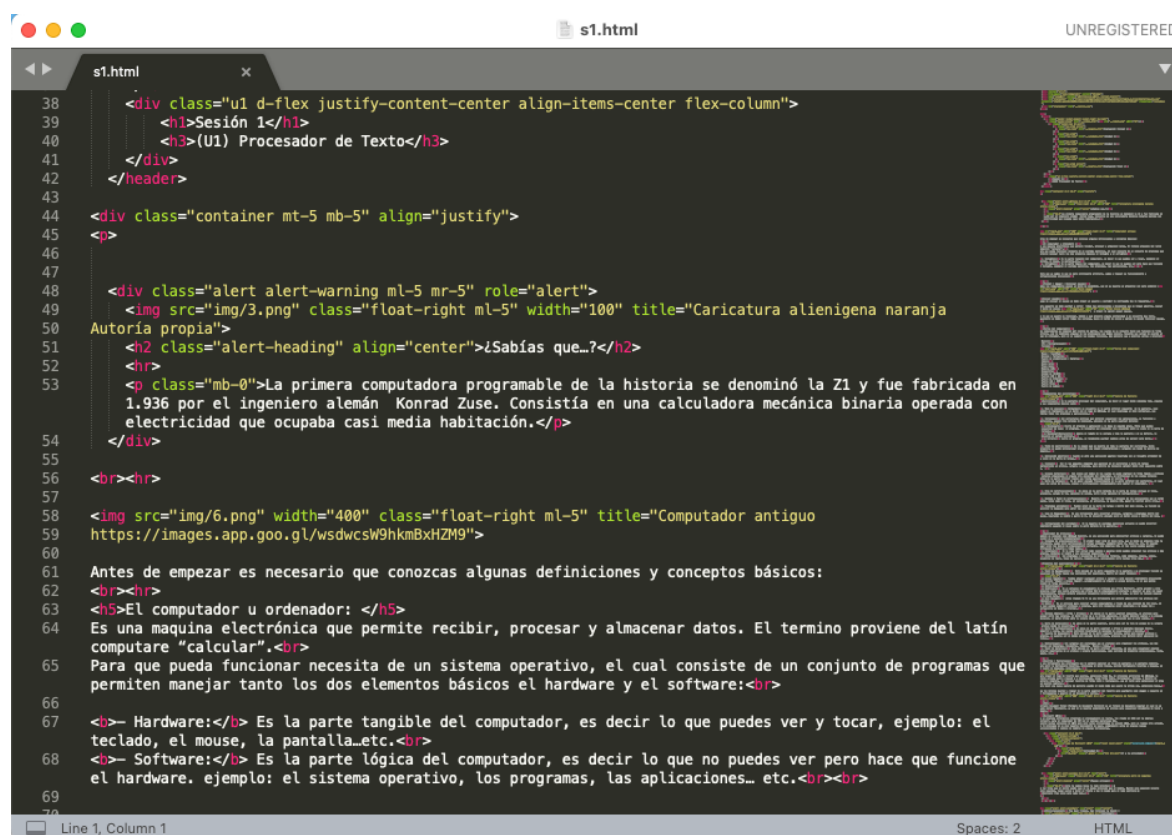
Fuente: El autor

Sesiones: Cada sesión contiene la portada de su respectiva unidad, los títulos llevan la etiqueta **h5** y los demás textos la etiqueta **p**. Las ilustraciones son asignadas a la clase **float** y mediante el atributo **title** se muestra una descripción detallada, para brindar accesibilidad a personas con discapacidad visual. Además de hacer la referenciación correspondiente.

La sección **¿Sabías que?** se identifica con el recuadro de color amarillo y la sección **Pausas activas** con el recuadro de color verde, ambos pertenecientes a la clase **alert**.

Figura 63

Código Sesiones



```

38 <div class="u1 d-flex justify-content-center align-items-center flex-column">
39 <h1>Sesión 1</h1>
40 <h3>(U1) Procesador de Texto</h3>
41 </div>
42 </header>
43
44 <div class="container mt-5 mb-5" align="justify">
45 <p>
46
47
48 <div class="alert alert-warning ml-5 mr-5" role="alert">
49 
51 <h2 class="alert-heading" align="center">¿Sabías que...?</h2>
52 <hr>
53 <p class="mb-0">La primera computadora programable de la historia se denominó la Z1 y fue fabricada en
54 1.936 por el ingeniero alemán Konrad Zuse. Consistía en una calculadora mecánica binaria operada con
55 electricidad que ocupaba casi media habitación.</p>
56 </div>
57
58 <br><br>
59 
61
62 Antes de empezar es necesario que conozcas algunas definiciones y conceptos básicos:
63 <br><br>
64 <h5>El computador u ordenador: </h5>
65 Es una maquina electrónica que permite recibir, procesar y almacenar datos. El termino proviene del latín
66 computare "calcular".<br>
67 Para que pueda funcionar necesita de un sistema operativo, el cual consiste de un conjunto de programas que
68 permiten manejar tanto los dos elementos básicos el hardware y el software:<br>
69 <b>- Hardware:</b> Es la parte tangible del computador, es decir lo que puedes ver y tocar, ejemplo: el
70 teclado, el mouse, la pantalla...etc.<br>
71 <b>- Software:</b> Es la parte lógica del computador, es decir lo que no puedes ver pero hace que funcione
72 el hardware. ejemplo: el sistema operativo, los programas, las aplicaciones... etc.<br><br>

```

Fuente: El autor

Figura 64

Sesiones



¿Sabías que...?

La primera computadora programable de la historia se denominó la Z1 y fue fabricada en 1936 por el ingeniero alemán Konrad Zuse. Consistía en una calculadora mecánica binaria operada con electricidad que ocupaba casi media habitación.



Antes de empezar es necesario que conozcas algunas definiciones y conceptos básicos:

El computador u ordenador:

Es una máquina electrónica que permite recibir, procesar y almacenar datos. El termino proviene del latín computare "calcular".

Para que pueda funcionar necesita de un sistema operativo, el cual consiste



Fuente: El autor

El link que dirige a las Actividades se encuentra dentro de la clase **card**, posee el atributo **target_blank** para que se abra en una nueva pestaña. Además, muestra el logo de la herramienta ofimática empleada (Word, Point, Excel o Gmail) junto con el botón **Ir a la actividad**.

Figura 65

Código link actividades

```

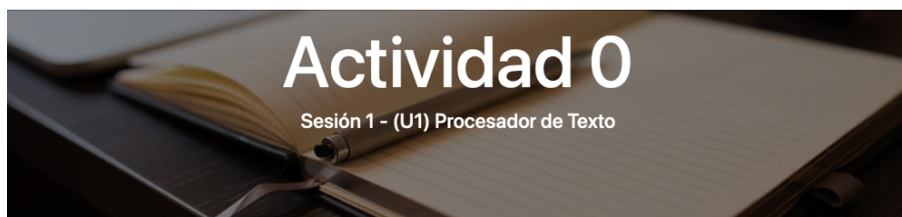
186 <h5>Microsoft Word</h5>
187 Es un programa informático orientado al procesamiento de textos, fue creado en 1981 por la
188 empresa Microsoft, para el computador de IBM con el sistema operativo DOS.
189 Existen muchas versiones de Word para este curso utilizaremos la versión 2016, pero si tienes
190 otra versión, no te preocupes en su gran mayoría básicamente es igual, simplemente varía en
191 algunas nuevas funcionalidades o cambios de nombres de algunas herramientas.
192
193 <div class="container mt-5 mb-5">
194   <div class="product-stripe">
195     <div class="stripe-container">
196       <div class="card">
197         <div title="Logo de Microsoft Word" class="cover cover-small" style="background-image:
198           url(img/1.png)"></div>
199         <div class="card-body">
200           <h5 class="card-title">Actividad 0</h5>
201           <a href="a0.html" target="_blank" class="btn btn-dark">Ir a la actividad</a>
202         </div>
203       </div>
204     </div>
205   </div>
206 </div>

```

Fuente: El autor

Figura 68

Página actividades



Reconocimiento

Para empezar vamos a recorrer los principales elementos y funcionalidades de Word 2016:



- **Barra de herramientas de acceso rápido:** Contiene las opciones que utilizas frecuentemente, como:
 - o **Guardar:** Almacena los cambios o modificaciones del documento.
 - o **Deshacer:** Devuelve la última acción realizada, es decir vas hacia atrás.
 - o **Rehacer:** Recupera la última acción realizada, es decir vas hacia adelante.
 - o **Abrir:** Muestra una ventana, para buscar la ubicación de un documento ya existente para editarlo.
 - o **Personalizar la barra de acceso rápido:** Puedes agregar o quitar elementos.



Fuente: El autor

La sección **Tips** se identifica con el recuadro de color azul y se asigna a la clase **alert**.

Figura 69

Código tips

```

89
90 <div class="alert alert-info ml-5 mr-5" role="alert">
91 
93 <h2 class="alert-heading" align="center">Tips</h2>
94 <hr>
95 <p class="mb-0">Si haces clic sobre el número de pagina en la barra de estado, te
96 muestra una vista en miniatura de todas las paginas.
97 Si seleccionas un párrafo, en la barra de estado podrás ver cuantas palabras tiene.</p>
98 </div><br>
99 <hr><br>
100

```

Fuente: El autor

Figura 70

Tips

Si haces clic sobre el número de página en la barra de estado, te muestra una vista en miniatura de todas las páginas. Si seleccionas un párrafo, en la barra de estado podrás ver cuantas palabras tiene.



Fuente: El autor

Link Juegos: El enlace que dirige a los Juegos, se encuentran dentro de la clase **card**, posee el atributo **target_blank** para que se abra en una nueva pestaña. Además, muestra una miniatura del personaje principal del juego y el botón **Iniciar juego**.

Figura 71

Código Link juego

```

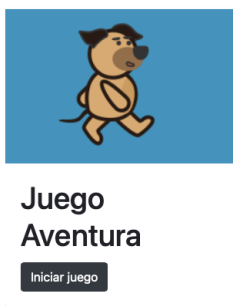
256 <div class="container mt-5 mb-5">
257 <div class="product-stripe">
258 <div class="stripe-container">
259 <div class="card">
260 <div title="Caricatura Perro caminado
261 Autoria propia" class="cover cover-small" style="background-image:url(img/1a.png)"></div>
262 <div class="card-body">
263 <h5 class="card-title">Juego Aventura</h5>
264 <a href="Juegos/Aventura/index.html" target="_blank" class="btn btn-dark">Iniciar juego</a>
265 </div>
266 </div>
267 </div>
268 </div>
269 </div>
270 </div>
271
272

```

Fuente: El autor

Figura 72

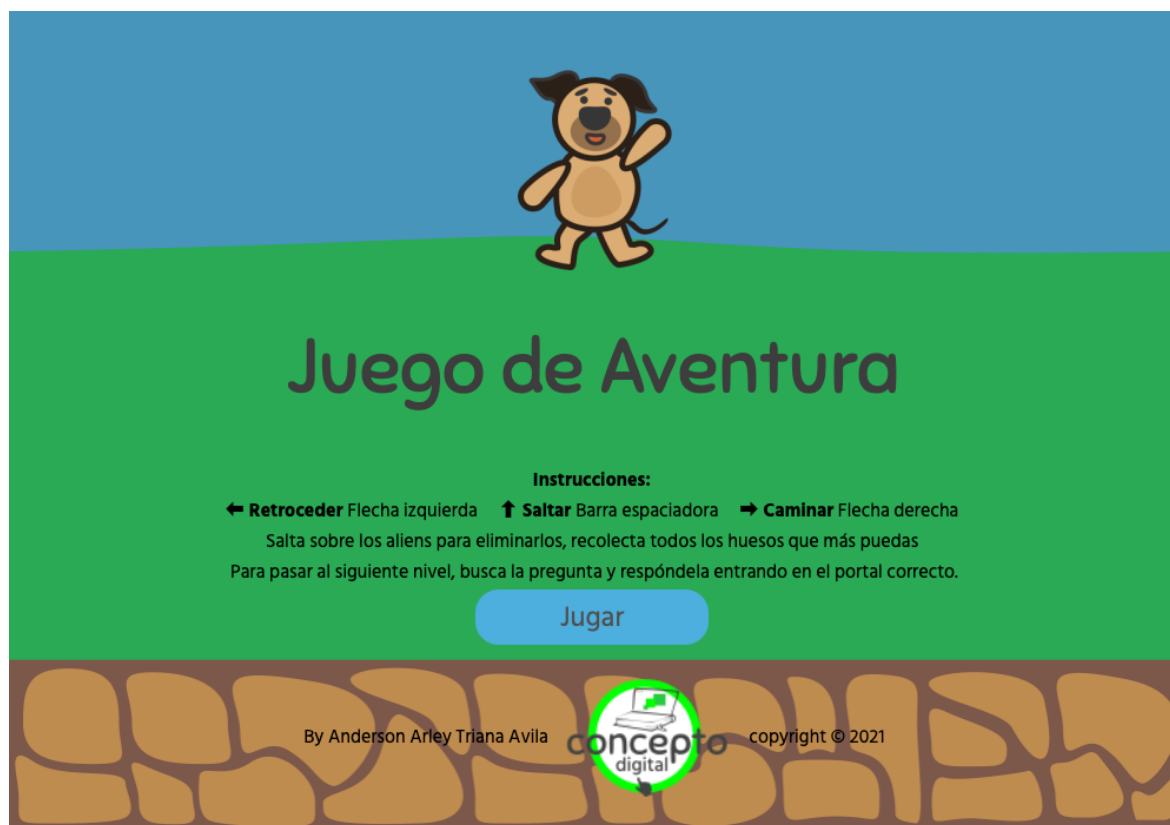
Link juego



Fuente: El autor

Figura 73

Nueva pestaña juego



Fuente: El autor

Temáticas: En esta página se indica todo el contenido del curso, sus unidades, sesiones y temas. Toda la sección se encuentra justificada, con un color de fuente gris (#B8B8B8), con la etiqueta **p** para los párrafos y etiqueta **h5** para los títulos. Y una imagen de clase d-flex centrada.

Figura 74

Código temáticas

```

40
41
42 <section>
43 <div class="container mt-5 mb-5" style="color:#888888">
44 <h5 align="center">Temáticas</h5>
45 <div class="d-flex justify-content-center align-items-center flex-column">
46 
47 </div>
48
49 <div align="justify">
50 <div>
51 <h5>Unidad 1</h5>
52 <b>Procesador de texto</b><br><br>
53 <b>Sesión 1</b> |
54 El computador u ordenador |
55 Prender / Apagar / Reiniciar equipo |
56 Partes del computador |
57 Componentes del escritorio |
58 Explorador de Archivos |
59 Recortes / Pantallazos |
60 PDF |
61 Microsoft Word |
62 <b>Sesión 2</b> |
63 Generaciones de las Computadoras |
64 Historia de la computación |
65 <b>Sesión 3</b> |
66 Tipos de computadores |
67 <b>Sesión 4</b> |
68 Hardware |
69 Software |
70 Periféricos / Teclado / Mouse |
71 <b>Sesión 5</b> |
72 Ofimática |<br><br><br>
73

```

Fuente: El autor

Figura 75

Página temáticas



Unidad 1

Procesador de texto

Sesión 1 | El computador u ordenador | Prender / Apagar / Reiniciar equipo | Partes del computador | Componentes del escritorio | Explorador de Archivos | Recortes / Pantallazos | PDF | Microsoft Word | **Sesión 2** | Generaciones de las Computadoras | Historia de la computación | **Sesión 3** | Tipos de computadores | **Sesión 4** | Hardware | Software | Periféricos / Teclado / Mouse | **Sesión 5** | Ofimática |

Fuente: El autor

Referencias Bibliográficas: En esta página se encuentran todas las fuentes bibliográficas que se usaron para la documentación teórica del curso. Toda la sección se encuentra justificada, con un color de fuente gris (#B8B8B8), con la etiqueta **p** para los párrafos y etiqueta **h5** para los títulos. En el centro va una imagen de clase d-flex.

Figura 76

Códigos referencias bibliográficas

```

41 <section>
42 <div class="container mt-5 mb-5" style="color:#B8B8B8">
43 <div align="center">Referencias bibliográficas</div>
44 <div class="d-flex justify-content-center align-items-center flex-column">
45 
46 </div>
47
48 <div align="left">
49 <p>
50 <h5>Unidad 1</h5>
51 <p>Procesador de texto</p>
52 <p>Enciclopedia temática Discovery Plus, Informática. (Tomo 4, pp. 241-289).
53 Editora Cultural Internacional, (2007). Colombia.</p>
54
55 Zapata, G. (2012). Historia del computador. Recuperado de: http://files.german-zapata.webnode.com/20000037-5bdc45cd6b/
56 Historia%20del%20computador%201.pdf
57
58 Cobelli, C. (2017). Los 10 elementos del Explorador de Windows más relevantes. Recuperado de:
59 https://www.lifeder.com/elementos-explorador-windows/</p>
60
61 Gallardo, M. (2008). Línea del tiempo de la computación. Recuperado de: https://es.slideshare.net/moniquitag/
62 linea-del-tiempo-de-la-computacion-presentation</p>
63
64 Generaciones de computadoras. (s.f.). En Wikipedia. Recuperado el 12 de Julio de 2020 de: https://es.wikipedia.org/wiki/
65 Generaciones_de_computadoras</p>
66
67 Partes de la computadora de escritorio. (2018). En PartesDel.com. Recuperado de: https://www.partesdel.com/
68 computadora_de_escritorio.html</p>
69
70 Partes del Pc. (2014). En Arquitectura85, Recuperado de: https://arquitectura85.webnode.com.co/partes-del-pc/</p>
71

```

Fuente: El autor

Figura 77

Página Referencias bibliográficas

Referencias bibliográficas



Unidad 1

Procesador de texto

Editora Cultural Internacional, (2007). Enciclopedia temática Discovery Plus, Informática. (Tomo 4, pp. 241-289). Colombia.

Zapata, G. (2012). Historia del computador. Recuperado de: <http://files.german-zapata.webnode.com/20000037-5bdc45cd6b/Historia%20del%20computador%201.pdf>

Cobelli, C. (2017). Los 10 elementos del Explorador de Windows más relevantes. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/elementos-explorador-windows/>

Gallardo, M. (2008). Línea del tiempo de la computación. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/moniquitag/linea-del-tiempo-de-la-computacion-presentation>

Fuente: El autor

Contacto: En esta página se muestran los datos de contacto para aclarar dudas e inquietudes. Toda la sección se encuentra justificada, con un color de fuente gris (#B8B8B8), con la etiqueta **p** para los párrafos y etiqueta **h5** para los títulos. En el centro va una imagen de clase d-flex.

Figura 78

Código Contacto

```

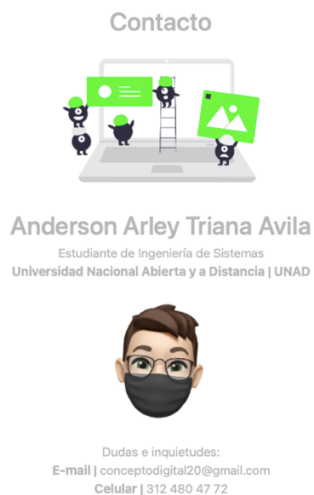
42
43 <div class="container mt-5 mb-5" style="color:#B8B8B8">
44 <h5 align="center">Contacto</h5>
45 <div class="d-flex justify-content-center align-items-center flex-column">
46 
47 </div>
48
49
50
51
52 <div align="center">
53 <p><b>Anderson Arley Triana Avila</b></p>
54 <p>Estudiante de Ingeniería de Sistemas<br>
55 <b>Universidad Nacional Abierta y a Distancia | UNAD</b></p><br>
56 <div class="d-flex justify-content-center align-items-center flex-column">
57 <div class="avatar rounded-circle" style="background-image: url(img/37.jpg)"
58 <div class="avatar rounded-circle" style="background-image: url(img/37.jpg)"
59 </div><br>
60 </div><br>
61 Dudas e inquietudes:<br>
62 <br>
63 <b>E-mail | </b> conceptodigital20@gmail.com<br>
64 <b>Celular | </b> 312 480 47 72
65 </p><br>
66 </div>
67 </section>
68
69
70

```

Fuente: El autor

Figura 79

Página contacto

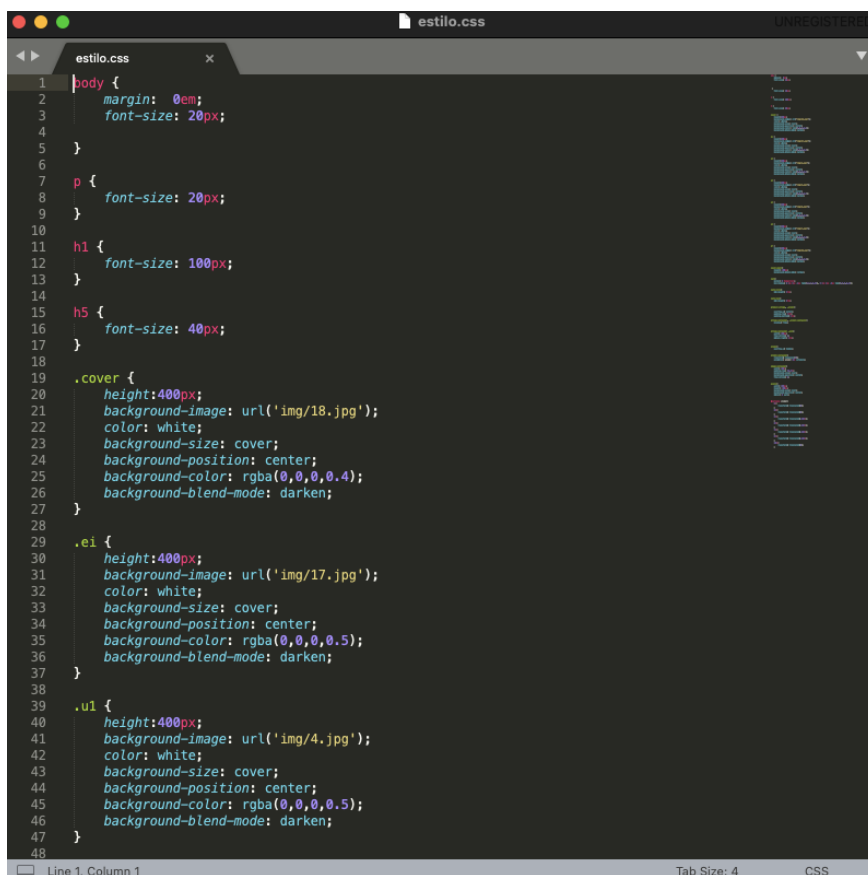


Fuente: El autor

CSS: Este archivo es el encargado de aplicarle formato y propiedades a todo el sitio web. Allí se asignan las clases y atributos a los objetos previamente creados. Definiendo márgenes, tamaños de fuentes, altos, anchos, colores de fondo, asignación de imágenes, efectos, transiciones y animaciones.

Figura 80

Código estilo.css

A screenshot of a code editor window titled 'estilo.css'. The editor shows CSS code for various elements. The code is as follows:

```
1 body {
2   margin: 0em;
3   font-size: 20px;
4 }
5
6
7 p {
8   font-size: 20px;
9 }
10
11 h1 {
12   font-size: 100px;
13 }
14
15 h5 {
16   font-size: 40px;
17 }
18
19 .cover {
20   height:400px;
21   background-image: url('img/18.jpg');
22   color: white;
23   background-size: cover;
24   background-position: center;
25   background-color: rgba(0,0,0,0.4);
26   background-blend-mode: darken;
27 }
28
29 .ei {
30   height:400px;
31   background-image: url('img/17.jpg');
32   color: white;
33   background-size: cover;
34   background-position: center;
35   background-color: rgba(0,0,0,0.5);
36   background-blend-mode: darken;
37 }
38
39 .u1 {
40   height:400px;
41   background-image: url('img/4.jpg');
42   color: white;
43   background-size: cover;
44   background-position: center;
45   background-color: rgba(0,0,0,0.5);
46   background-blend-mode: darken;
47 }
48
```

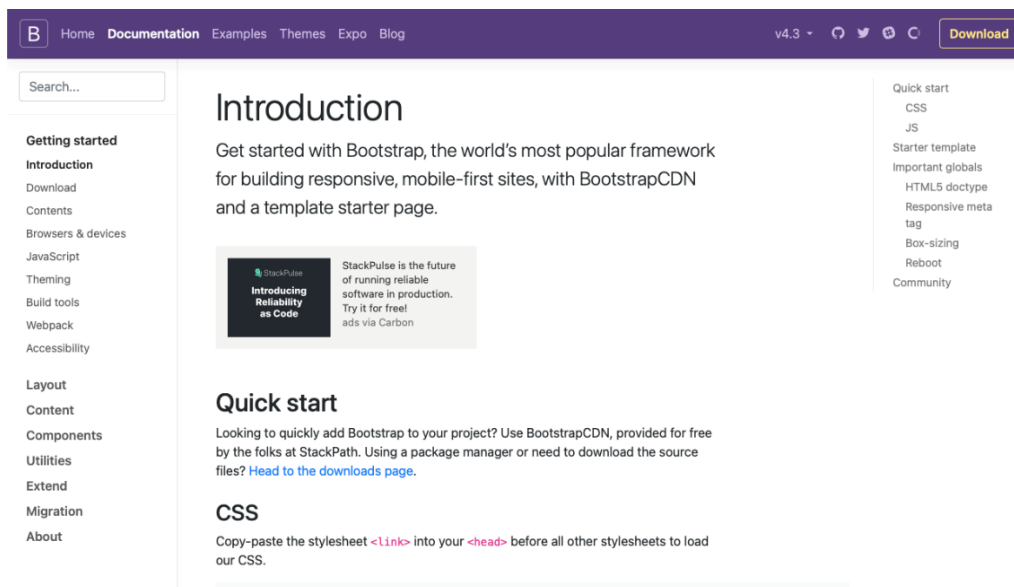
The editor interface includes a tab labeled 'estilo.css', a status bar at the bottom showing 'Line 1, Column 1', 'Tab Size: 4', and 'CSS'. The window title bar indicates 'UNREGISTERED'.

Fuente: El autor

Bootstrap: Es un framework CSS y JavaScript que permite aplicar diferentes componentes y características a los elementos del sitio web para conseguir una interfaz moderna y responsiva. Se implementó en base a la versión 4.3.1. obtenida directamente desde la página oficial de Bootstrap: <https://getbootstrap.com/docs/4.3/getting-started/introduction/>.

Figura 81

Bootstrap



Fuente: El autor

Creación del Material Gráfico y Redacción de Actividades

Luego de la maquetación del sitio web, se procedió a redactar las actividades y realizar las capturas de pantalla necesarias para facilitar la interacción con el usuario. De la misma forma también se ejecutó la búsqueda e inserción de imágenes para las temáticas.

Estructuración de Secuencia Pedagógica

Posteriormente se diseña el paso a paso que se debe seguir para la correcta implementación del curso:

- a. Página de inicio
- b. Formulario de inscripción
- c. Evaluación inicial
- d. Unidad
- e. Sesión
- f. Actividad o Juego

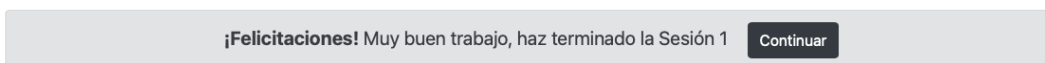
g. Evaluación final

Declarando unos lineamientos para que la navegación del sitio web sea fácil e intuitiva.

Para ello se insertaron unos botones que dirijan a la página correspondiente y unas instrucciones que indiquen claramente como proceder.

Figura 82

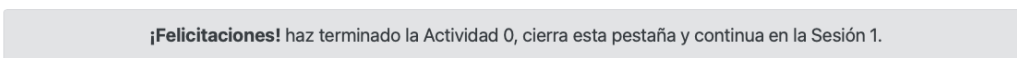
Secuencias pedagógicas (botón continuar)



Fuente: El autor

Figura 83

Secuencias pedagógicas (cerrar pestaña)



Fuente: El autor

Adquisición de Hosting y Dominio

La compra del hosting y el dominio se realizó a través del servicio de alojamiento web Hostinger. El plan elegido fue el paquete Hosting Premium, el cual ofrece 20 GB de almacenamiento SSD, aproximadamente 2.500 visitas al mes, correo electrónico, certificado SSL y dominio incluido, ancho de banda y base de datos ilimitadas, acceso a GIT y SSH por 12 meses.

Nombre del dominio: <http://conceptodigital.online>

Figura 84

Adquisición del hosting

The screenshot shows the Hostinger checkout process. At the top, the user is logged in as Anderson Arley Triana Avila. The main heading is "¡Ya casi terminas! Completa tu orden".

HOSTING PREMIUM plans are displayed:

Plan	Price	Savings
1 Mes	\$ 29.900/mes	
12 Meses	\$ 11.900/mes	AHORRA 60%
24 Meses	\$ 10.900/mes	AHORRA 64%
48 Meses	\$ 8.900/mes	AHORRA 70%

Subtotal: \$ 142.800
Ahorro \$ 216.000

Additional offers:

- ¡Al elegir el plan de 48 meses puedes ahorrar \$ 1.008.000! También es totalmente reembolsable por 30 días!
- Certificado SSL de por vida incluido ¡GRATIS!
- ¡Protección Cloudflare incluida GRATIS!
- ¡Asegura tu sitio web con Copias de Seguridad Diarias por sólo \$ 2.695 por mes!

¡Felicitaciones! Eres elegible para un dominio gratis!

Domain search: .online

Resumen del Pedido

Hosting Premium	\$ 142.800
L. Activación de Certificado SSL	\$ 0
L. Protección CloudFlare	\$ 0
Total	\$ 142.800

Payment methods: VISA, MasterCard, Discover, American Express, efecty, Bolobon, PSE, Divisa, and Pay.

Fuente: El autor

Publicación del Sitio Web

Dentro del panel de administración del hosting, se procede a subir el sitio web mediante el Administrador de archivos.

Figura 85

Panel de administración hosting

The screenshot shows the Hostinger hosting administration panel. The top navigation bar includes: Inicio, Hosting, Correos electrónicos, Dominios, Servidores, SSL, Creador de páginas web, Facturación, Ayuda, and Tienda.

Archivos

- Administrador de archivos
- Copias de seguridad
- Cuentas FTP

Bases de datos

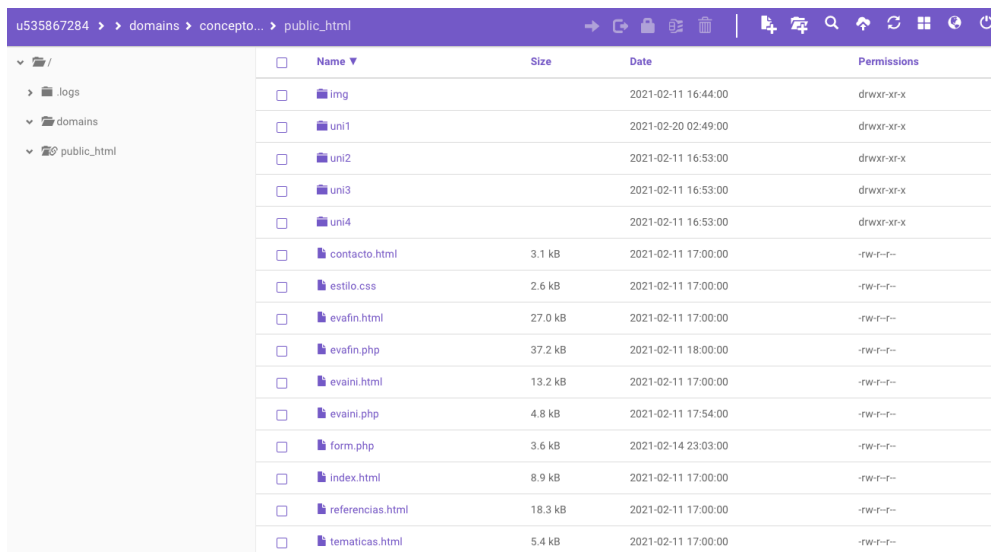
- Bases de datos MySQL
- phpMyAdmin
- MySQL remoto

Fuente: El autor

Para ello, dentro de la carpeta **public_html** se inicia la carga de todos los documentos, archivos y carpetas del sitio web.

Figura 86

Subir archivos



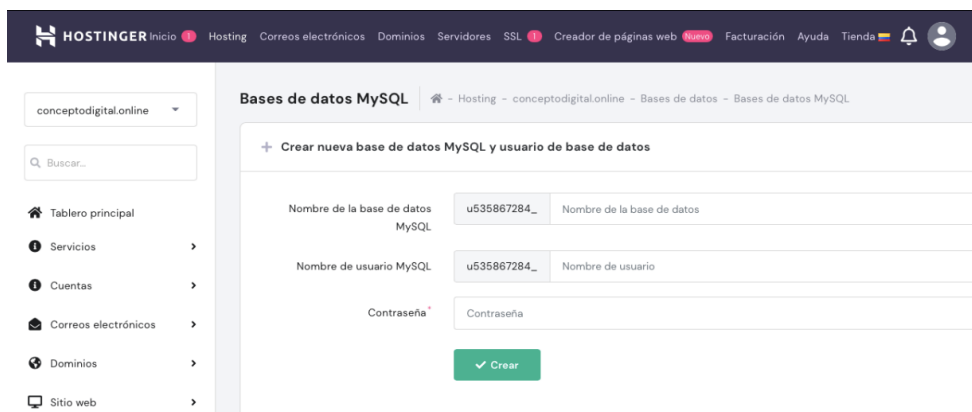
Name	Size	Date	Permissions
img		2021-02-11 16:44:00	drwxr-xr-x
uni1		2021-02-20 02:49:00	drwxr-xr-x
uni2		2021-02-11 16:53:00	drwxr-xr-x
uni3		2021-02-11 16:53:00	drwxr-xr-x
uni4		2021-02-11 16:53:00	drwxr-xr-x
contacto.html	3.1 kB	2021-02-11 17:00:00	-rwxr-xr-x
estilo.css	2.6 kB	2021-02-11 17:00:00	-rwxr-xr-x
evafin.html	27.0 kB	2021-02-11 17:00:00	-rwxr-xr-x
evafin.php	37.2 kB	2021-02-11 18:00:00	-rwxr-xr-x
evaini.html	13.2 kB	2021-02-11 17:00:00	-rwxr-xr-x
evaini.php	4.8 kB	2021-02-11 17:54:00	-rwxr-xr-x
form.php	3.6 kB	2021-02-14 23:03:00	-rwxr-xr-x
index.html	8.9 kB	2021-02-11 17:00:00	-rwxr-xr-x
referencias.html	18.3 kB	2021-02-11 17:00:00	-rwxr-xr-x
tematicas.html	5.4 kB	2021-02-11 17:00:00	-rwxr-xr-x

Fuente: El autor

Luego se ingresa a la sección **Base de datos MySQL** y se crea la base de datos, con su respectivo usuario y contraseña.

Figura 87

Crear base de datos



HOSTINGER Inicio Hosting Correos electrónicos Dominios Servidores SSL Creador de páginas web Facturación Ayuda Tienda

conceptdigital.online

Buscar...

Tablero principal Servicios Cuentas Correos electrónicos Dominios Sitio web

Bases de datos MySQL - Hosting - conceptdigital.online - Bases de datos - Bases de datos MySQL

+ Crear nueva base de datos MySQL y usuario de base de datos

Nombre de la base de datos MySQL: u535867284_ Nombre de la base de datos

Nombre de usuario MySQL: u535867284_ Nombre de usuario

Contraseña: Contraseña

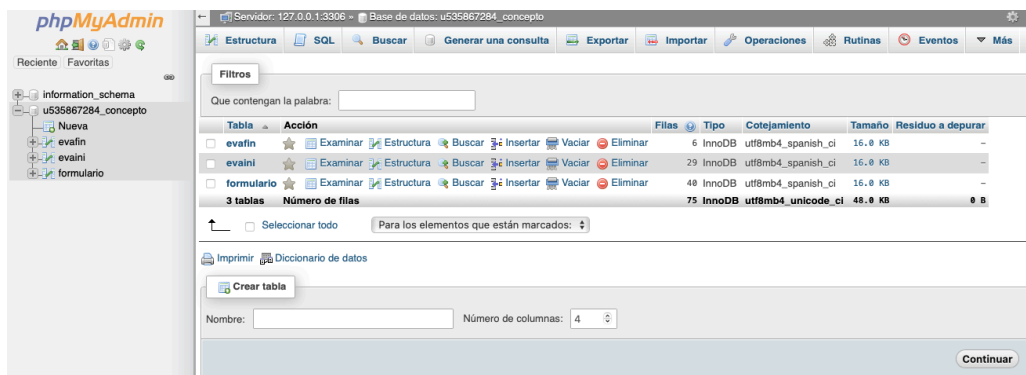
Crear

Fuente: El autor

Finalmente se importa la base de datos .sql, que contiene las tablas formulario, evaini y evafin.

Figura 88

Importar base de datos



Fuente: El autor

Verificación del Funcionamiento

Enseguida se verifica que se encuentre alojado el sitio web dentro del dominio asignado y se hace un recorrido por todas las páginas y links comprobando que todo este corriendo correctamente.

Figura 89

Verificación del funcionamiento de las páginas y links



Fuente: El autor

También se realiza una inspección a los formularios para verificar que las bases de datos estén almacenando la información de forma adecuada.

Figura 90

Prueba formulario

Formulario de Inscripción



Nombre:
Anderson

Apellidos:
Triana

Teléfono:
3124804772

E-mail:
aatavila123@gmail.com

Términos y condiciones: * Concepto Digital, es un proyecto de grado, liderado por el estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Anderson Arley Triana Avila. * Consiste en una Plataforma virtual de formación básica sin animo de lucro, es decir un curso en manejo de sistemas completamente gratuito que puede tomar junto a su familia desde su propio hogar. * Los datos acá ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.

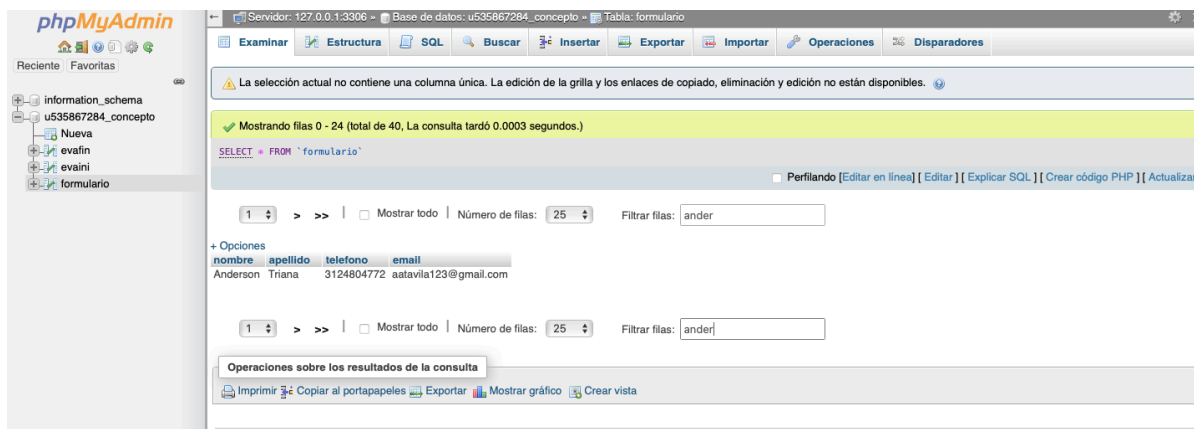
Acepto los terminos y condiciones

Comenzar

Fuente: El autor

Figura 91

Verificación en bases de datos



phpMyAdmin

Servidor: 127.0.0.1:3306 - Base de datos: u535867284_concepto - Tabla: formulario

Examinar Estructura SQL Buscar Insertar Exportar Importar Operaciones Disparadores

La selección actual no contiene una columna única. La edición de la grilla y los enlaces de copiado, eliminación y edición no están disponibles.

Mostrando filas 0 - 24 (total de 40, La consulta tardó 0.0003 segundos.)

```
SELECT * FROM `formulario`
```

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

1 >> | Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: ander

Opciones

nombre	apellido	telefono	email
Anderson	Triana	3124804772	aatavila123@gmail.com

1 >> | Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: ander

Operaciones sobre los resultados de la consulta

Imprimir Copiar al portapapeles Exportar Mostrar gráfico Crear vista

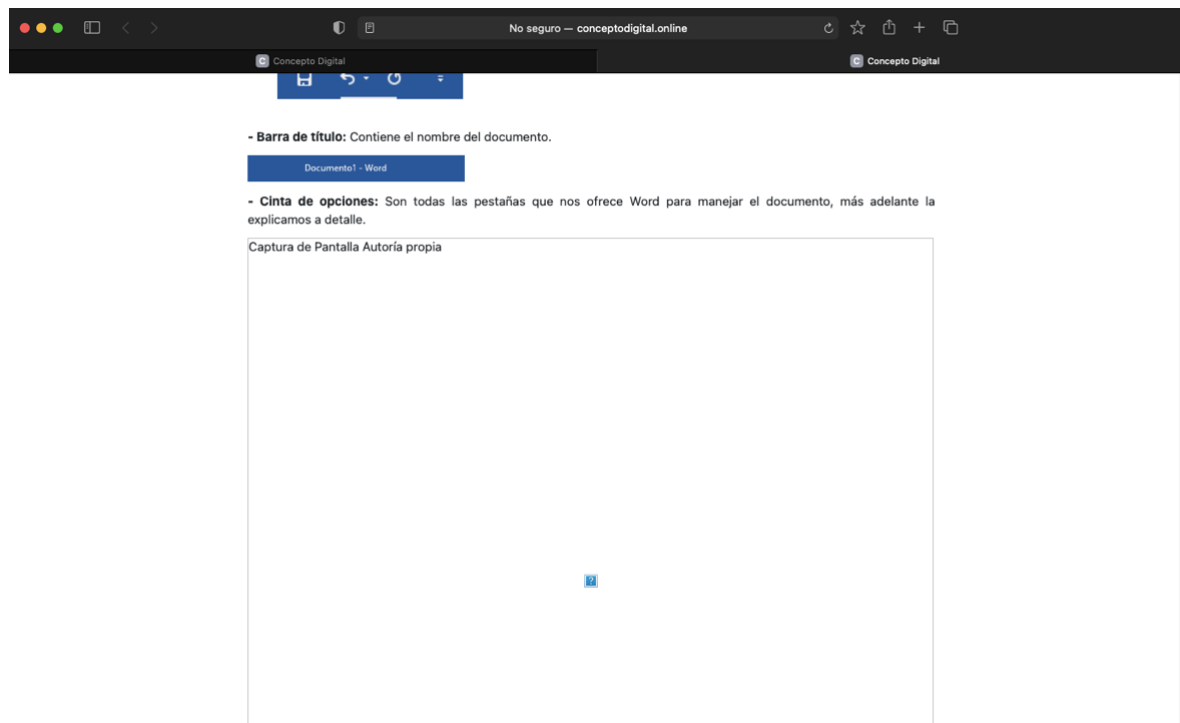
Fuente: El autor

Corrección y Ajustes

Luego de una exhaustiva comprobación de errores, se encontró y corrigió algunas anomalías en el cargue de imágenes y links caídos.

Figura 92

Comprobación de errores



Fuente: El autor

Aplicación del Modelo Educativo

Finalmente se procede con la implementación del proyecto a las familias seleccionadas y algunas otras personas interesadas.

Para ello se comparte el link del sitio web, pero debido a la situación presentada por la pandemia se acuerda realizar un seguimiento y asesoría virtual, adicionalmente se facilitó el préstamo de dos equipos portátiles para unas familias que no contaban con uno en su casa.

En cuanto a los horarios cada familia lo cuadra según su disponibilidad, de igual forma se hace la recomendación de dedicar como mínimo una hora diaria de lunes a viernes.

Verificación de la Ejecución

Luego se comprueba el ingreso, registro y avance de los participantes en el curso, por medio de las tres bases de datos; formulario de inscripción, evaluación inicial, y evaluación final.

Figura 93

Base de datos Formulario de inscripción

nombre	apellido	telefono	email
Anderson	Triana	3124804772	aatavila123@gmail.com
Prueba	Prueba2	3150000000	prueba@gmail.com
Paula Melissa	Espejo Torres	3223054097	paulam.espejo@gmail.com
Oscar Julio Amezcuita	Amezquita Chaparro	3105560741	amezquitao@yahoo.es
Bivi Marisol	GOMEZ Delgado	3112607125	bivizgomez@gmail.com
Elizabeth	Bello Holguín	3186340628	liz-belloh@hotmail.com
Sindy Paola	Pinto Hernández	3106887003	spinto@misena.edu.co
Celso	Iza hHerran	3242946787	celsoiza@hotmail.com
Andrea Alexandra	Sánchez Gallo	3178538684	andreita3153@hotmail.com
Maritza Rocío	Rojas García	3115595084	rochygar76@gmail.com
Juan Anselmo	Mongui Martínez	3107711994	juanancelmo10@gmail.com
Antonio	Ávila Parra	3053762443	totobon28@gmail.com
LEIDY CAROLINA	MALDONADO GARCÉS	3123487875	lecamalga@gmail.com
ANGIE NIKOLL	ÁVILA MALDONADO	3147352833	carosebas@yahoo.com
DAVID SEBASTIAN	AVILA MALDONADO	3182292340	davidsebastian260@gmail.c
Antonio	Ávila Parra	3053762443	totobon28@gmail.com
HECTOR MAURICIO	PINZON SAENZ	3227737727	xhectormauriciox@gmail.co
Duvan Alexis	Cely Güiza q	3015531137	dcelyguizaxd@gmail.com
Sara Lucia	Portilla	3118540134	saram.15@hotmail.com
Mayerly	Moreno Moreno	3115573900	maye.more16@gmail.com
Juan Sebastián	Pinzón vargas	3214157972	Juan.pinzon04@uptc.edu.co
Viviana	Díaz Sánchez	3043512973	vicadi_91@hotmail.com
SONIA PATRICIA	GARZON MARTINEZ	3115916584	ingsoniagarzon@gmail.com
Diana Marinela	Escobar Alvarado	3202209570	dianamarinella@hotmail.co
Florangela	Machuca Solano	3118551562	angela-machuca@hotmail.co
Blanca Nelly	Ávila Parra	3118410860	blancanellyavilaparra@gma
Oscar Julio	Amezquita Chaparro	3105560741	amezquitao@yahoo.es
Yeniffer	Estepa	3106503117	yenifferzulay_07@outlook
juan sebastian	pinzon vargas	3214157972	juan.pinzon04@uptc.edu.co
Fabiola	Cardozo Rodríguez	3135072477	faby12-23@hotmail.com
Fabiola	Cardozo Rodríguez	3135072477	faby12-23@hotmail.com
Lina aracely	Álvarez vargas	3224704464	linavargas1022@gmail.com
Luis Alberto	Nempeque	3107586908	alberoman74@gmail.com

Fuente: El autor

Figura 94

Base de datos Evaluación Inicial

La selección actual no contiene una columna única. La edición de la grilla y los enlaces de copiado, eliminación y edición no están disponibles.

Mostrando filas 0 - 28 (total de 29, La consulta tardó 0.0004 segundos.)

```
SELECT * FROM `evaini`
```

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 100 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla

telefono	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	p21	p22
3124804772	a	b	a	a	g	e	a	a	c	c	v	v	v			v	v			v	v	
3150000000	a	c	c	a	d	a	b	b	c	b	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
3223054097	b	a	a	f	e	a	a	a	c				v									
3234956710	a	b	a	a	h	c	a	a	b	b	v	v	v								v	v
3123487875	b	d	a	a	e	c	a	a	a	b								v	v		v	v
3123487875	b	d	a	a	e	c	a	a	a	b								v	v		v	v
3107308006	b	d	a	a	g	a	a	a	a	a	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
3107308006	b	d	a	a	g	a	a	a	a	a	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
3147352833	a	a	a	a	e	c	b	b	c	b	v	v	v	v		v	v					
	a	e	a	a	i	c	b	b	a	a						v		v	v			
3053762443	c	d	a	a	i	d	a	a	c	c	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
3223605511	a	d	a	a	g	d	a	a	c	c	v		v					v	v	v	v	v
	c	a	a	a	h	c	a	a	c	c	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
3118540134	b	d	a	a	h	b	a	a	a	c	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
3115573900	a	b	a	a	g	e	a	a	a	c	v	v	v									v
3221																						
	a	c	a	a	e	e	b	b	a	b	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
3115916584	b	d	a	a	j	e	a	a	a	a											v	v
3202209570	c	d	b	a	d	e	a	a	c	b	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
3118551562	a	e	a	a	h	e	a	a	c	c	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
3118410860	b	e	a	a	e	a	b	b	c	b	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
3105560741	a	e	a	a	d	b	a	a	c	c	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
3106503117	b	d	a	a	e	b	a	a	a	c	v		v			v						
3214157972	a	b	a	a	e		a	a	a	b	v	v	v	v				v			v	v
3106887003	c	d	a	a	e	d	a	a	c	c			v									
3135072477	b	e	a	a	c	a	b	b	c	b	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
3224704464	b	c	a	a	g	e	a	b	c	c												v

Fuente: El autor

Figura 95

Base de datos Evaluación Final

La selección actual no contiene una columna única. La edición de la grilla y los enlaces de copiado, eliminación y edición no están disponibles.

Mostrando filas 0 - 5 (total de 6, La consulta tardó 0.0008 segundos.)

```
SELECT * FROM `evafin`
```

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla

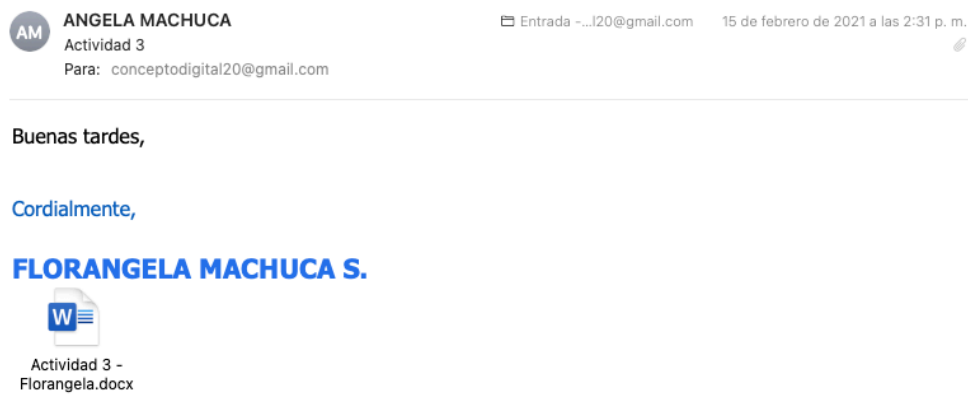
telefono	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	p21	p22	p23	p24	p25	p26	p27	p28	p29	p30	p31	p32	p33	p34	p35	
3124804772	v	f	v	v	v	v	v	v	f	v	f	f	v	v	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	
3150000000	v	f	f	v	v	f	v	f	v	v	f	f	v	v	f	f	f	f	f	f	f	v	v	v	v	f	f	f	f	f	f	f	v	v	f	f
3150000000	v	f	f	v	v	f	v	f	v	v	f	f	v	v	f	f	f	f	f	f	f	v	v	v	v	f	f	f	f	f	f	f	v	v	f	f
3223054097	v	f	v	v	v	v	f	f	v	f	f	f	f	f	v		v	f	f	v	f	f	v	f	f	f	v	f	f	f	v	v	v	v	f	v

Fuente: El autor

También se verifican las actividades enviadas al correo:

Figura 96

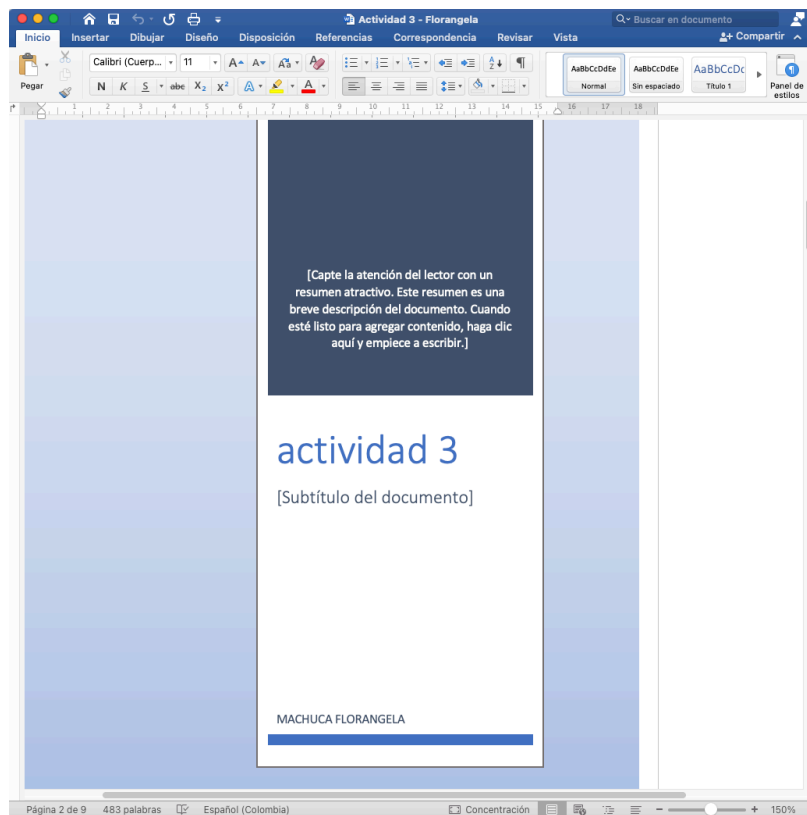
Recepción de actividades, correo electrónico



Fuente: El autor

Figura 97

Desarrollo de actividades



Fuente: El autor

Conclusiones

Como resultado de la investigación y según los datos obtenidos en la encuesta sociodemográfica y de conocimientos previos, aplicada a familias de la granja Avícola La Isla en Tibasosa-Boyacá, es posible inferir que la educación en Colombia aún es muy precaria, en especial la educación rural, ya que se evidencia una falta de apoyo en programas que impulsen y desarrollen las competencias de aprendizaje en nuevas tecnologías. Además, se refleja un factor común referente al bajo nivel de escolaridad, las limitadas condiciones de acceso a la tecnología y algunas otras vicisitudes.

Por consiguiente, el programa Concepto Digital se fundamenta en las necesidades y sugerencias planteadas, introduciendo el modelo tecno-educativo EAC. Un modelo que como sus siglas lo indican está basado en un Entorno de Aprendizaje Constructivista, es decir una forma práctica, lúdica y dinámica de impartir conocimientos. En base a este lineamiento se organizan y consolidan las temáticas del curso, divididas en cuatro unidades, que representan cuatro herramientas fundamentales de la ofimática; el procesador de texto, la presentación con diapositivas, las hojas de cálculo y el internet, asimismo cada una de ellas se dividen en sesiones, que crean una completa sinergia entre la historia y el uso de las computadoras. También cabe destacar que el sitio web, las actividades y los juegos, fueron diseñados para brindar una interfaz amigable con una tipografía clara, material gráfico muy descriptivo, transiciones y efectos de gran calidad y formularios sencillos de diligenciar, que permitan obtener una base de datos sólida y funcional.

Finalmente, con el hosting y el dominio adquiridos se comparte el enlace del sitio web y se aplica la herramienta ofimática a la comunidad seleccionada y algunos otros interesados, donde se observa una excelente acogida por parte de sus participantes, manifestando estar muy

entusiasmados y comprometidos con el proyecto. Mientras fue avanzando el desarrollo de este, se fueron afianzando sus conocimientos y habilidades, logrando un mejor manejo de los equipos de cómputo y una apropiación de sus diferentes herramientas y funcionalidades.

En resumen, se puede concluir que el proyecto cumplió con su principal objetivo, que era ofrecer una herramienta gratuita, sencilla y accesible a personas que veían muy complicado y casi hasta imposible conocer y poder manejar un computador por su propia cuenta, así como también a personas que ya tenían algunas bases, pero que con el desarrollo de las actividades pudieron reforzar esas habilidades y aplicarlas en su vida cotidiana. Aunque tan solo es un granito de arena se espera que sigan ahondando esas temáticas y continúen su formación digital, consiguiendo a través de ello realizar sus sueños.

Referencias

- Alcaldía Municipal de Tibasosa. (2020). Veredas de Tibasosa.
<http://www.tibasosa-boyaca.gov.co/municipio/veredas-de-tibasosa>
- Arias, J. (2017). Problemas y retos de la educación rural colombiana.
<https://revistas.idep.edu.co/index.php/educacion-y-ciudad/article/view/1647/1623>
- Carrero, M. & González, M. (2016). La educación rural en Colombia: experiencias y perspectivas.
<https://revistas.uniminuto.edu/index.php/praxis/article/view/1377/1312>
- Cervantes, J. & Gómez, M. (2012). Taxonomía de los modelos y metodologías de desarrollo de software más utilizados.
<https://www.redalyc.org/pdf/373/37326902005.pdf>
- Constitución Política de Colombia. (1991). Título 2: De los derechos, las garantías y los deberes, Capítulo 2: De los derechos económicos y culturales, Artículo 67.
<http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/Capítulo-2/articulo-67>
- Contreras, R & Eguia J. (2016). Gamificación en aulas universitarias.
https://incom.uab.cat/publicacions/downloads/ebook10/Ebook_INCOM-UAB_10.pdf#page=11
- Cunningham C. & Zichermann G. (2011). Gamification By Design.
http://storage.libre.life/Gamification_by_Design.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.
<https://www.dane.gov.co/files/censo2018/infografias/info-CNPC-2018total-nal-colombia.pdf>

Díaz J. & Troyano D. (2013). El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo.

<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/59067/EL%20POTENCIAL%20DE%20LA%20GAMIFICACION%20APLICADO%20AL%20AMBITO%20EDUCATIVO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ermi, L. & Mäyrä F. (2005). Diseño de juegos centrado en el jugador: Experiencias en el uso del estudio de escenarios para informar el diseño de juegos móviles.

http://www.gamestudies.org/0501/ermi_mayra/

Esquivel, I. (2014). Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI.

https://www.uv.mx/personal/iesquivel/files/2015/03/los_modelos_tecno_educativos__revolucionando_el_aprendizaje_del_siglo_xxi-4.pdf#page=99

González, T. (2014). Tesis Doctoral: Videojuegos para la Transformación Social.

https://www.academia.edu/7228290/Tesis_Doctoral_Videojuegos_para_la_Transformación_Social

Jonassen, D. (1999). Designing constructivist learning environments.

<http://www.davidlewisphd.com/courses/EDD8121/readings/1999-Jonassen.pdf>

Maletz, D. (2012). “Four Tricks to Improve Game Balance”.

http://www.gamasutra.com/blogs/DavidMaletz/20120913/177683/Four_Tricks_to_Improve_Game_Balance.php

Ministerio de Educación. (2009). Proyecto de Educación Rural PER.

https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-329722.html?_noredirect=1

Normas APA. (2019). Normas APA, 7ma (séptima) edición.

<https://normas-apa.org/introduccion/>

Sánchez F. & Arteaga C. (2015). Diseño e implementación de una estrategia de gamificación en una plataforma virtual de educación.

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2071-081X2015000100006&script=sci_arttext

Smith, L. (1965). La fisonomía de la vida rural.

<https://escuelasdigitalescampesinas.org/es/biblioteca-campesina/la-fisionomia-de-la-vida-rural>

Sommerville, I. (2005). Ingeniería del Software, 7ª Ed., Madrid: Pearson Addison Wesley.

http://zeus.inf.ucv.cl/~bcrawford/AULA_ICI_3242/Ingenieria%20del%20Software%207ma.%20Ed.%20-%20Ian%20Sommerville.pdf

Anexos

Anexo A

Encuestas

Formatos encuestas diligenciadas

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia
ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.
CONCEPTO digital

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**
 • Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
 • Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

1. Seleccione su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante
2. Género:
 Masculino Femenino Otro
3. Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5
4. Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a
5. Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5
6. Nivel de Escolaridad

Básica primaria	Básica secundaria	Educación media
<input type="checkbox"/> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/> 4º <input type="checkbox"/> 5º	<input type="checkbox"/> 6º <input type="checkbox"/> 7º <input type="checkbox"/> 8º <input checked="" type="checkbox"/> 9º <input type="checkbox"/> 10º <input type="checkbox"/> 11º	<input type="checkbox"/> 12º
Educación Superior		
<input type="checkbox"/> Técnico	<input type="checkbox"/> Tecnólogo	<input type="checkbox"/> Pregrado <input type="checkbox"/> Posgrado
7. Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar
8. Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte
9. ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Sí No
10. ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Sí No
11. ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Sí No
12. ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada
13. ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Sí No
13. En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo	Medio	Alto
<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
14. ¿Cuántas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6
15. ¿Sabe que es el software? Sí No
16. ¿Sabe que es el hardware? Sí No
17. ¿Conoce las partes de un computador?
 Sí No Algunas
18. ¿Conoce la historia de la computación?
 Sí No Una parte
19. ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles? _____

¡Muchas gracias por su colaboración!

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia
ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.
CONCEPTO digital

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**
 • Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
 • Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

1. Seleccione su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante
2. Género:
 Masculino Femenino Otro
3. Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5
4. Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a
5. Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5
6. Nivel de Escolaridad

Básica primaria	Básica secundaria	Educación media
<input type="checkbox"/> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input checked="" type="checkbox"/> 4º <input type="checkbox"/> 5º	<input type="checkbox"/> 6º <input type="checkbox"/> 7º <input type="checkbox"/> 8º <input type="checkbox"/> 9º <input type="checkbox"/> 10º <input type="checkbox"/> 11º	<input type="checkbox"/> 12º
Educación Superior		
<input type="checkbox"/> Técnico	<input type="checkbox"/> Tecnólogo	<input type="checkbox"/> Pregrado <input type="checkbox"/> Posgrado
7. Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar
8. Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte
9. ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Sí No
10. ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Sí No
11. ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Sí No
12. ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada
13. ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Sí No
13. En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo	Medio	Alto
<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	
14. ¿Cuántas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6
15. ¿Sabe que es el software? Sí No
16. ¿Sabe que es el hardware? Sí No
17. ¿Conoce las partes de un computador?
 Sí No Algunas
18. ¿Conoce la historia de la computación?
 Sí No Una parte
19. ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles? _____

¡Muchas gracias por su colaboración!

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia **concepto digital**

ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**

- Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
- Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

1. Seleccione su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante
2. Género:
 Masculino Femenino Otro
3. Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5
4. Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a
5. Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5
6. Nivel de Escolaridad

Básica primaria	Básica secundaria	Educación media
10 ^o 20 ^o 30 ^o 40 ^o 50 ^o	60 ^o 70 ^o 80 ^o 90 ^o	100 ^o 110 ^o

Educación Superior			
Técnico	Tecnólogo	Pregrado	Posgrado
7. Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar
8. Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte
9. ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Si No
10. ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Si No
11. ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Si No
12. ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada
13. ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Si No
13. En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo	Medio	Alto
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
14. ¿Cuántas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6
15. ¿Sabe que es el software? Si No
16. ¿Sabe que es el hardware? Si No
17. ¿Conoce las partes de un computador?
 Si No Algunas
18. ¿Conoce la historia de la computación?
 Si No Una parte
19. ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles? _____

iMuchas gracias por su colaboración!

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia **concepto digital**

ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**

- Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
- Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

1. Seleccione su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante
2. Género:
 Masculino Femenino Otro
3. Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5
4. Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a
5. Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5
6. Nivel de Escolaridad

Básica primaria	Básica secundaria	Educación media
10 ^o 20 ^o 30 ^o 40 ^o 50 ^o	60 ^o 70 ^o 80 ^o 90 ^o	100 ^o 110 ^o

Educación Superior			
Técnico	Tecnólogo	Pregrado	Posgrado
7. Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar
8. Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte
9. ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Si No
10. ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Si No
11. ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Si No
12. ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada
13. ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Si No
13. En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo	Medio	Alto
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
14. ¿Cuántas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6
15. ¿Sabe que es el software? Si No
16. ¿Sabe que es el hardware? Si No
17. ¿Conoce las partes de un computador?
 Si No Algunas
18. ¿Conoce la historia de la computación?
 Si No Una parte
19. ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles? Calculadora, Tablets

iMuchas gracias por su colaboración!

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia **concepto digital**

ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**

- Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
- Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

1. Seleccione su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante
2. Género:
 Masculino Femenino Otro
3. Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5
4. Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a
5. Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5
6. Nivel de Escolaridad

Básica primaria	Básica secundaria	Educación media
10 ^o 20 ^o 30 ^o 40 ^o 50 ^o	60 ^o 70 ^o 80 ^o 90 ^o	100 ^o 110 ^o

Educación Superior			
Técnico	Tecnólogo	Pregrado	Posgrado
7. Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar
8. Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte
9. ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Si No
10. ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Si No
11. ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Si No
12. ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada
13. ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Si No
13. En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo	Medio	Alto
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
14. ¿Cuántas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6
15. ¿Sabe que es el software? Si No
16. ¿Sabe que es el hardware? Si No
17. ¿Conoce las partes de un computador?
 Si No Algunas
18. ¿Conoce la historia de la computación?
 Si No Una parte
19. ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles? _____

iMuchas gracias por su colaboración!

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia **concepto digital**

ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**

- Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
- Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

1. Seleccione su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante
2. Género:
 Masculino Femenino Otro
3. Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5
4. Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a
5. Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5
6. Nivel de Escolaridad

Básica primaria	Básica secundaria	Educación media
10 ^o 20 ^o 30 ^o 40 ^o 50 ^o	60 ^o 70 ^o 80 ^o 90 ^o	100 ^o 110 ^o

Educación Superior			
Técnico	Tecnólogo	Pregrado	Posgrado
7. Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar
8. Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte
9. ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Si No
10. ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Si No
11. ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Si No
12. ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada
13. ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Si No
13. En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo	Medio	Alto
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
14. ¿Cuántas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6
15. ¿Sabe que es el software? Si No
16. ¿Sabe que es el hardware? Si No
17. ¿Conoce las partes de un computador?
 Si No Algunas
18. ¿Conoce la historia de la computación?
 Si No Una parte
19. ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles? Calculadora, Tablets

iMuchas gracias por su colaboración!

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia
ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.
concepto digital

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**

- Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
- Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

- Selección de su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante
- Género:
 Masculino Femenino Otro
- Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5
- Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a
- Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5
- Nivel de Escolaridad

Básica primaria	Básica secundaria	Educación media
1º 2º 3º 4º 5º	6º 7º 8º 9º	10º 11º

Educación Superior
 Técnico Tecnólogo Pregrado Posgrado
- Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar
- Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte
- ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Si No
- ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Si No
- ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Si No

- ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada
- ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Si No
- En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo	Medio	Alto
1 2 3 4	5 6 7 8 9 10	
- ¿Cuántas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6
- ¿Sabe que es el software? Si No
- ¿Sabe que es el hardware? Si No
- ¿Conoce las partes de un computador?
 Si No Algunas
- ¿Conoce la historia de la computación?
 Si No Una parte
- ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles?

iMuchas gracias por su colaboración!

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia
ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.
concepto digital

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**

- Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
- Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

- Selección de su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante
- Género:
 Masculino Femenino Otro
- Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5
- Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a
- Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5
- Nivel de Escolaridad

Básica primaria	Básica secundaria	Educación media
1º 2º 3º 4º 5º	6º 7º 8º 9º	10º 11º

Educación Superior
 Técnico Tecnólogo Pregrado Posgrado
- Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar
- Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte
- ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Si No
- ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Si No
- ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Si No

- ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada
- ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Si No
- En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo	Medio	Alto
1 2 3 4	5 6 7 8 9 10	
- ¿Cuántas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6
- ¿Sabe que es el software? Si No
- ¿Sabe que es el hardware? Si No
- ¿Conoce las partes de un computador?
 Si No Algunas
- ¿Conoce la historia de la computación?
 Si No Una parte
- ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles? *Robótica, Matemático de computadores*

iMuchas gracias por su colaboración!

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia
ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.
concepto digital

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**

- Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
- Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

- Selección de su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante
- Género:
 Masculino Femenino Otro
- Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5
- Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a
- Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5
- Nivel de Escolaridad

Básica primaria	Básica secundaria	Educación media
1º 2º 3º 4º 5º	6º 7º 8º 9º	10º 11º

Educación Superior
 Técnico Tecnólogo Pregrado Posgrado
- Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar
- Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte
- ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Si No
- ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Si No
- ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Si No

- ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada
- ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Si No
- En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo	Medio	Alto
1 2 3 4	5 6 7 8 9 10	
- ¿Cuántas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6
- ¿Sabe que es el software? Si No
- ¿Sabe que es el hardware? Si No
- ¿Conoce las partes de un computador?
 Si No Algunas
- ¿Conoce la historia de la computación?
 Si No Una parte
- ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles? *PowerPoint, Excel, redes sociales*

iMuchas gracias por su colaboración!

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia
ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.
concepto digital

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**

- Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
- Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

- Selección de su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante
- Género:
 Masculino Femenino Otro
- Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5
- Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a
- Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5
- Nivel de Escolaridad

Básica primaria	Básica secundaria	Educación media
1º 2º 3º 4º 5º	6º 7º 8º 9º	10º 11º

Educación Superior
 Técnico Tecnólogo Pregrado Posgrado
- Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar
- Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte
- ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Si No
- ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Si No
- ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Si No

- ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada
- ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Si No
- En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo	Medio	Alto
1 2 3 4	5 6 7 8 9 10	
- ¿Cuántas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6
- ¿Sabe que es el software? Si No
- ¿Sabe que es el hardware? Si No
- ¿Conoce las partes de un computador?
 Si No Algunas
- ¿Conoce la historia de la computación?
 Si No Una parte
- ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles?

iMuchas gracias por su colaboración!

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia
ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.
CONCEPTO digital

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**

- Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
- Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

- Selección su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante
- Género:
 Masculino Femenino Otro
- Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5
- Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a
- Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5
- Nivel de Escolaridad

Básica primaria	Básica secundaria	Educación media
1º 2º 3º 4º 5º	6º 7º 8º 9º	10º 11º

Educación Superior			
Técnico	Tecnólogo	Pregrado	Posgrado
- Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar
- Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte
- ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Si No
- ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Si No
- ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Si No
- ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada
- ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Si No
- En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo	Medio	Alto
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
- ¿Cuntas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6
- ¿Sabe que es el software? Si No
- ¿Sabe que es el hardware? Si No
- ¿Conoce las partes de un computador?
 Si No Algunas
- ¿Conoce la historia de la computación?
 Si No Una parte
- ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles?

¡Muchas gracias por su colaboración!

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia
ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.
CONCEPTO digital

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**

- Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
- Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

- Selección su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante
- Género:
 Masculino Femenino Otro
- Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5
- Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a
- Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5
- Nivel de Escolaridad

Básica primaria	Básica secundaria	Educación media
1º 2º 3º 4º 5º	6º 7º 8º 9º	10º 11º

Educación Superior			
Técnico	Tecnólogo	Pregrado	Posgrado
- Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar
- Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte
- ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Si No
- ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Si No
- ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Si No
- ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada
- ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Si No
- En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo	Medio	Alto
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
- ¿Cuntas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6
- ¿Sabe que es el software? Si No
- ¿Sabe que es el hardware? Si No
- ¿Conoce las partes de un computador?
 Si No Algunas
- ¿Conoce la historia de la computación?
 Si No Una parte
- ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles?

¡Muchas gracias por su colaboración!

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia
ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.
CONCEPTO digital

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**

- Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
- Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

- Selección su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante
- Género:
 Masculino Femenino Otro
- Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5
- Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a
- Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5
- Nivel de Escolaridad

Básica primaria	Básica secundaria	Educación media
1º 2º 3º 4º 5º	6º 7º 8º 9º	10º 11º

Educación Superior			
Técnico	Tecnólogo	Pregrado	Posgrado
- Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar
- Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte
- ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Si No
- ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Si No
- ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Si No
- ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada
- ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Si No
- En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo	Medio	Alto
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
- ¿Cuntas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6
- ¿Sabe que es el software? Si No
- ¿Sabe que es el hardware? Si No
- ¿Conoce las partes de un computador?
 Si No Algunas
- ¿Conoce la historia de la computación?
 Si No Una parte
- ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles?

¡Muchas gracias por su colaboración!

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia
ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.
CONCEPTO digital

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**

- Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
- Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

- Selección su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante
- Género:
 Masculino Femenino Otro
- Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5
- Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a
- Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5
- Nivel de Escolaridad

Básica primaria	Básica secundaria	Educación media
1º 2º 3º 4º 5º	6º 7º 8º 9º	10º 11º

Educación Superior			
Técnico	Tecnólogo	Pregrado	Posgrado
- Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar
- Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte
- ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Si No
- ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Si No
- ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Si No
- ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada
- ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Si No
- En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo	Medio	Alto
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
- ¿Cuntas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6
- ¿Sabe que es el software? Si No
- ¿Sabe que es el hardware? Si No
- ¿Conoce las partes de un computador?
 Si No Algunas
- ¿Conoce la historia de la computación?
 Si No Una parte
- ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles?

¡Muchas gracias por su colaboración!

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia **concepto digital**

ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**

- Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
- Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

1. Seleccione su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante
2. Género:
 Masculino Femenino Otro
3. Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5
4. Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a
5. Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5
6. Nivel de Escolaridad

Básica primaria	Básica secundaria	Educación media
1º 2º 3º 4º 5º	6º 7º 8º 9º	10º 11º
Educación Superior		
Técnico	Tecnólogo	Pregrado Posgrado
7. Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar
8. Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte
9. ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Sí No
10. ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Sí No
11. ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Sí No

12. ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada
13. ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Sí No
13. En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo	Medio	Alto
1 2 3 4	5 6 7 8	9 10
14. ¿Cuántas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6
15. ¿Sabe que es el software? Sí No
16. ¿Sabe que es el hardware? Sí No
17. ¿Conoce las partes de un computador?
 Sí No Algunas
18. ¿Conoce la historia de la computación?
 Sí No Una parte
19. ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles? Twitter

¡Muchas gracias por su colaboración!

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia **concepto digital**

ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**

- Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
- Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

1. Seleccione su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante
2. Género:
 Masculino Femenino Otro
3. Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5
4. Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a
5. Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5
6. Nivel de Escolaridad

Básica primaria	Básica secundaria	Educación media
1º 2º 3º 4º 5º	6º 7º 8º 9º	10º 11º
Educación Superior		
Técnico	Tecnólogo	Pregrado Posgrado
7. Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar
8. Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte
9. ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Sí No
10. ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Sí No
11. ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Sí No

12. ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada
13. ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Sí No
13. En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo	Medio	Alto
1 2 3 4	5 6 7 8	9 10
14. ¿Cuántas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6
15. ¿Sabe que es el software? Sí No
16. ¿Sabe que es el hardware? Sí No
17. ¿Conoce las partes de un computador?
 Sí No Algunas
18. ¿Conoce la historia de la computación?
 Sí No Una parte
19. ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles?

¡Muchas gracias por su colaboración!

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia **concepto digital**

ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**

- Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
- Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

1. Seleccione su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante
2. Género:
 Masculino Femenino Otro
3. Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5
4. Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a
5. Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5
6. Nivel de Escolaridad

Básica primaria	Básica secundaria	Educación media
1º 2º 3º 4º 5º	6º 7º 8º 9º	10º 11º
Educación Superior		
Técnico	Tecnólogo	Pregrado Posgrado
7. Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar
8. Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte
9. ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Sí No
10. ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Sí No
11. ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Sí No

12. ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada
13. ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Sí No
13. En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo	Medio	Alto
1 2 3 4	5 6 7 8	9 10
14. ¿Cuántas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6
15. ¿Sabe que es el software? Sí No
16. ¿Sabe que es el hardware? Sí No
17. ¿Conoce las partes de un computador?
 Sí No Algunas
18. ¿Conoce la historia de la computación?
 Sí No Una parte
19. ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles?

¡Muchas gracias por su colaboración!

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia **concepto digital**

ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**

- Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
- Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

1. Seleccione su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante
2. Género:
 Masculino Femenino Otro
3. Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5
4. Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a
5. Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5
6. Nivel de Escolaridad

Básica primaria	Básica secundaria	Educación media
1º 2º 3º 4º 5º	6º 7º 8º 9º	10º 11º
Educación Superior		
Técnico	Tecnólogo	Pregrado Posgrado
7. Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar
8. Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte
9. ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Sí No
10. ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Sí No
11. ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Sí No

12. ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada
13. ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Sí No
13. En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo	Medio	Alto
1 2 3 4	5 6 7 8	9 10
14. ¿Cuántas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6
15. ¿Sabe que es el software? Sí No
16. ¿Sabe que es el hardware? Sí No
17. ¿Conoce las partes de un computador?
 Sí No Algunas
18. ¿Conoce la historia de la computación?
 Sí No Una parte
19. ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles?

¡Muchas gracias por su colaboración!

UNAD **ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.** **concepto digital**

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**

- Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
- Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

1. Seleccione su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante

2. Género:
 Masculino Femenino Otro

3. Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5

4. Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a

5. Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5

6. Nivel de Escolaridad

Básica primaria			Básica secundaria			Educación media				
1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º

Educación Superior			
Técnico	Tecnólogo	Pregrado	Posgrado

7. Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar

8. Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte

9. ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Sí No

10. ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Sí No

11. ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Sí No

12. ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada

13. ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Sí No

13. En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo			Medio				Alto		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

14. ¿Cuántas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6

15. ¿Sabe que es el software? Sí No

16. ¿Sabe que es el hardware? Sí No

17. ¿Conoce las partes de un computador?
 Sí No Algunas

18. ¿Conoce la historia de la computación?
 Sí No Una parte

19. ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles? _____

¡Muchas gracias por su colaboración!

UNAD **ENCUESTA PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMÁTICAS TECNOLÓGICAS.** **concepto digital**

Objetivo: Es un proyecto de grado, liderado por Anderson Arley Triana Avila, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), el cual consiste en la identificación de las necesidades de formación básica en conceptos digitales de la comunidad y principales problemáticas, para poder apropiárselas en una plataforma digital. **Recomendaciones:**

- Por favor diligenciar la siguiente encuesta con total sinceridad. Recuerde que los datos ingresados son de uso netamente educativo y por ningún motivo serán usados para fines comerciales y/o lucrativos.
- Cada factor tiene unos indicadores a evaluar, estos se traducen en las preguntas que responderá según corresponda: marcando una **x** o escribiendo según se requiera.

Preguntas:

1. Seleccione su rango de edad
 18 a 25 25 a 30
 31 a 45 45 en adelante

2. Género:
 Masculino Femenino Otro

3. Estrato socioeconómico
 0 1 2 3 4 5

4. Estado Civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a
 Unión Libre Separado/a

5. Número de Personas a cargo
 Ninguna 1 a 3
 4 a 5 Mas de 5

6. Nivel de Escolaridad

Básica primaria			Básica secundaria			Educación media				
1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º

Educación Superior			
Técnico	Tecnólogo	Pregrado	Posgrado

7. Tipo de Vivienda:
 Propia Arrendada Familiar

8. Uso del tiempo libre
 Otro trabajo Labores domésticas
 Estudio Recreación y deporte

9. ¿Cuenta con servicio de Energía?
 Sí No

10. ¿Cuenta con un computador en su hogar?
 Sí No

11. ¿Cuenta con servicio de Internet?
 Sí No

12. ¿Qué importancia tiene para usted el uso de computadores?
 Mucha Poca Nada

13. ¿Cree que puede aplicar la tecnología para el desarrollo personal o laboral?
 Sí No

13. En una escala de 1 a 10, ¿cómo se considera en el manejo de la informática?

Bajo			Medio				Alto		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

14. ¿Cuántas horas al día pasa en un computador?
 Ninguna 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Mas de 6

15. ¿Sabe que es el software? Sí No

16. ¿Sabe que es el hardware? Sí No

17. ¿Conoce las partes de un computador?
 Sí No Algunas

18. ¿Conoce la historia de la computación?
 Sí No Una parte

19. ¿Cuáles de las siguientes temáticas le gustaría aprender?
 Word PowerPoint Excel
 Paint Compresor de archivos
 Redes Sociales Correo Electrónico
 Navegadores de Internet
 Reproductores de música y video
 Editores de imagen Sistemas Operativos
 Otros, ¿cuáles? _____

¡Muchas gracias por su colaboración!