|INSTITUTO SUPERIOR TECNICO

“REY DAVID”

TESIS DE GRADO

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

DE:

TÉCNICO SUPERIOR EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

TEMA:

“DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS PARA EL SITIO WEB DE LA FUNDACION PASOS DE VIDA”

MÓDULO:

BASE DE DATOS

AUTOR:

AARON ALEXANDER CHIRIBOGA RAMIREZ

TUTOR:

TEC.SUP LUIS ALVARADO ALVAREZ

DAULE - ECUADOR

2020

Hoja de calificación

Nota _____

Equivalente _____

Fecha _____

_____

FIRMA

Declaración de autoría de tesis

YO: **AARON ALEXANDER CHIRIBOGA RAMIREZ con C.I. N. 0940921117** declaro que el presente proyecto de titulación ha sido desarrollado íntegramente respetando los derechos intelectuales de los autores de los medios de consulta que ha sido objeto de estudio para la realización de este proyecto de los cuales están indicados en la bibliografía.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido y alcance

Del presente proyecto.

Daule …..de…….. del ……

AARON CHIRIBOGA RAMIREZ

Autor

Dedicatoria

Este trabajo investigativo representa el esfuerzo de dos años de estudios en los cuales tuve momentos gratos y también difíciles pero que gracias a Dios y a la Virgen María Santísima he culminado con éxitos se lo dedico como símbolo de gratitud a mis amados padres por toda su apoyo y la confianza depositada en mi para que alcance mis metas.

Agradecimiento

Agradezco primeramente a Dios por permitirme cumplir con este objetivo, también a mis padres y familiares, a la institución educativa que me acogió y formo durante estos dos años de estudios, a mis maestros por su aporte de conocimientos, a mis compañeros y amigos por todas las experiencias vividas y permanecerán en mi por siempre.



Certificación de aceptación del tutor

En mi calidad de Tutor(a) del Proyecto de Investigación, nombrado por la Comisión de Culminación de Estudios del Instituto Técnico Superior Rey David.

CERTIFICO:

Que después de analizado el proyecto de investigación con el tema: "DISEÑO DEL SITIO WEB DE LA FUNDACION PASOS DE VIDA MODULO DE BASE DE DATOS y problema de investigación: ¿cómo crear el módulo de base de datos del sitio web para el registro de alumnos de la fundación" ?, presentado por AARON CHIRIBOGA RAMIREZ como requisito previo para optar por el título de:

TÉCNICO SUPERIOR EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

El mismo cumple con los requisitos establecidos, en el orden metodológico científico-académico, además de constituir un importante tema de investigación.

Egresado:	Tutor:
AARON CHIRIBOGA MONTIEL	TEC.SUP. Luis Alvarado

Cláusula de autorización para la publicación de trabajos de titulación

Yo, Aaron Alexander Chiriboga Ramírez en calidad de autor(a) con los derechos patrimoniales del presente trabajo de titulación.

DISEÑO DEL MODULO DE BASE DE DATOS PARA EL SITIO WEB, de la Fundación Pasos de Vida, modalidad presencial realizado en el Instituto Técnico Superior Rey David como parte de la culminación de los estudios en la carrera de ANALISIS DE SISTEMAS, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la institución una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del mencionado trabajo de titulación, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo/autorizamos al Instituto Técnico Superior Rey David para que digitalice y publique dicho trabajo de titulación en el repositorio virtual de la institución, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.

AARON CHIRIBOGA RAMIREZ _____

Nombre y Apellidos del Autor Firma

No. de cedula: 0940921117

Resumen

El uso de la tecnología permite acceder a cualquier tipo de información en internet encontramos todo tipo de páginas web que nos bombardean con información, por esta razón es necesario que las fundaciones para discapacitados también tengan su espacio en la red donde se difunda sus actividades y promueva el apoyo de las empresas para tan loable y ejemplar labor ya que no se persigue fines de lucro sino el buen desarrollo de las personas con discapacidad, en el que cuenten con un espacio en el que se sientan identificados y acompañados en su proceso de inclusión al entrono que les rodea. En la actualidad los países del mundo se encuentran promoviendo la inclusión de las personas con discapacidad en todos los sentidos permitiendo el acceso de ellos en lo laboral en la implementación y adecuación de espacios recreativos para su entretenimiento y un desarrollo lo más normal posible de acuerdo a sus posibilidades. La fundación pasos de vida tiene como principal objetivo lograr la inclusión de sus estudiantes al entorno social y familiar, con el apoyo de organizaciones locales que tienen espíritu solidario y que permiten mediante su aporte el desarrollo integral de los estudiantes de la fundación. El diseño del sitio web de la fundación le permitirá hacerse conocer no solo localmente sino a nivel mundial y destacar su labor de servicio encaminada a lograr un desarrollo integral en cada uno de sus estudiantes.



Abstract

The use of technology allows access to any type of information on the Internet, we find all kinds of web pages that bombard us with information, for this reason it is necessary that the foundations for the disabled also have their space on the Internet where their activities are disseminated and promoted the support of the companies for such praiseworthy and exemplary work since it is not pursued for profit but the good development of people with disabilities, in which they have a space in which they feel identified and accompanied in their process of inclusion in environment that surrounds them.

Currently, the countries of the world are promoting the inclusion of people with disabilities in all senses, allowing access to them in the workplace in the implementation and adaptation of recreational spaces for their entertainment and development as normal as possible according to your chances.

The main objective of the steps of life foundation is to achieve the inclusion of its students in the social and family environment, with the support of local organizations that have a spirit of solidarity and that allow the integral development of the foundation's students through their contribution.

The design of the foundation's website will allow it to become known not only locally but globally and to highlight its service work aimed at achieving comprehensive development in each of its students.

INDICE GENERAL

Hoja de calificación..... ii

Declaración de autoría de tesis..... iii

Dedicatoria iv

Agradecimiento v

Certificación de aceptación del tutor..... vi

Cláusula de autorización para la publicación de trabajos de titulación vii

Resumen..... viii

Abstract ix

Introducción xvi

Capítulo I: Marco teórico 1

Situación General..... 1

Campo..... 2

Área..... 2

Periodo..... 2

El Problema..... 2

Objetivos..... 3

Objetivo General..... 3

Objetivos Específicos 3

Justificación..... 3

Delimitación. 5

Empresa o Institución que Necesita el Software. 5

Ventajas del Desarrollo de la base de datos para el sitio web 5

Capitulo II: Historia de las fundaciones para discapacitados.....6

La discapacidad en la historia 6

Fundación pasos de Vida 9

Misión 9

Visión 10

Estructura Orgánica 10

Principios 10

Equipo de trabajo 10

Sustentabilidad 10

Capitulo III: Bases de datos 11

Concepto de bases de datos..... 11

Origen de las bases de datos 11

Aplicación funcional de las bases de datos..... 13

Características de las bases de datos 13

Ventajas de las bases de datos 14

Desventajas de las bases de datos..... 15

Tipos de bases de datos..... 16

Modelos de bases de datos 16

Tipos de modelos de bases de datos 16

Modelo Jerárquico 17

Modelo en red (Network) 17

Modelo relacional (Relational) 17

Esquema de estrella 18

Modelo orientado a objetos (Object-oriented) 18

Modelo entidad-relación (E-R) 18

Modelo de documentos 18

Ventajas y desventajas 19

Desventajas del modelo SQL: 19

¿Cómo realizar un modelado de datos? 20

Gestores de bases de datos(SGBD) 21

Funciones de un gestor de bases de datos 21

Objetivos de los SGBD 21

Ventajas de los SGBD 23

Inconvenientes 23

Productos de SGBD disponibles (free) 23

SGBD libres 23

SGDB no libres 24

SGBD no libres y gratuitos 25

Capitulo IV: Bases de datos web 26

Base de Datos Web 26

Interfaz web 26

Áreas del diseño web con bases de datos 26

Usos de la BDWEB 27

Beneficios 27

Características de las bases de datos web 28

Aplicaciones de las BDweb 28

Ventajas de las BDWEB 29

Restricción de acceso 29

Tecnologías para la integración de bases datos web 29

Tecnologías Java 30

Tecnologías de conectividad de bases de datos web 30

Lenguajes de programación para el manejo de BDWEB 31

Seguridad de las Base de Datos web 31

Protección de una base de datos web 32

Sistemas Gestores de Bases de bases de datos web 32

Gestores de base de datos relacionales 33

Gestores de Bases de datos NoSQL 33

Capítulo V: Herramientas para el desarrollo web 34

SQL, MySQL yPHP.....34

SQL 34

Historia de SQL..... 34

Tareas que se pueden realizar con SQL 34

Características de SQL..... 35

Sentencias SQL..... 35

Tipos de sentencias..... 36

Sintaxis de las sentencias SQL..... 37

MySQL..... 39

Historia..... 40

Características de MySQL. 40

Sentencias de MySQL..... 41

PhPMyAdmin 41

Historia..... 41

Características..... 42

Utilización 42

Especificaciones 42

Creación de una base de datos en PhpMyAdmin..... 43

PHP (Preprocesador de hipertexto)..... 43

Historia..... 43

Características..... 44

Conexión a una base de datos usando PHP Y MySQL..... 45

Capítulo VI: Presentación de la propuesta 46

Diseño de la base de datos para el sitio web de la fundación pasos de vida.....46

Criterios para la elaboración de la propuesta 46

Criterios para la validación de la propuesta 46

Requerimientos Funcionales 46

Requerimientos no Funcionales 46

Requerimientos de Rendimiento..... 47

Requerimientos de Seguridad 47

Requerimientos de Hardware..... 47

Proceso de diseño de la base de datos..... 47

Modelado de datos..... 48

Interfaces del diseño de la base de datos 49

CONCLUSION 64

RECOMENDACIÓN.....65

Anexos 68

Introducción

De manera generalizada las fundaciones no lucrativas de ayuda social para personas con algún problema físico o mental que le impide desarrollarse de manera normal, enfocan los objetivos que persiguen y donde la mayoría de sus labores están orientados en la ayuda social para que las personas discapacitadas logren mediante un debido proceso de formación académica y desarrollo físico enfrentar a ciertas personas no les dejan desenvolverse abiertamente con sus limitaciones y con los mismos derechos y capacidades que cualquier otra, Aunque ya hay disposiciones por parte de organismos internacionales para que los gobiernos de los diferentes países desarrollen y pongan en práctica diferentes procesos para que las personas con discapacidad sean aptas para realizar actividades de acuerdo con sus limitaciones puedan desempeñarse laboralmente y ser acogidos en los campos educativo, deportivo, cultural y social, la OMS, el Banco mundial y los derechos humanos, plantean que se deben crear espacios favorables, servicios de apoyo y asistencia, educación, empleo, participación de las personas con discapacidad en las temáticas del plan gubernamental dispongan de planes de acción para la inclusión social de la población discapacitada del país al que representan.

Se debe hacer entender a la población y a sus gobernantes que la discapacidad además de ser un problema de estado, es un problema social donde todos de alguna u otra forma podemos contribuir con en el desarrollo de esta población, ya sea con ayuda económica o brindando nuestros servicios desinteresadamente en bienestar de las personas con discapacidad en las diferentes fundaciones en nuestro país que apoyan esta labor y requieren ayuda para solventar los gatos de infraestructura, adecuación, mantenimiento y sobre todo esto de personas con labor humanitaria para atender a los discapacitados que tanto lo necesitan.

En el presente trabajo de investigación el capítulo I se enmarca en lo referente al diseño de la base de datos para la fundación pasos de vida, exponiendo por qué es necesario el diseño de la misma, conoceremos cuál es su labor y como contribuye en el bienestar social y familiar de las personas con discapacidad en el cantón Daule. En el capito II se hace referencia textual al recorrido de las diferentes fundaciones para discapacitados a nivel mundial, nacional y local, detallando brevemente como han sido consideradas las personas con discapacidades en el mundo a través del paso del tiempo como se ha llegado a hacer conciencia de estas personas merecen un sitio en la sociedad y en mundo y ya no sean menospreciados por sus limitaciones físicas o mentales. En el capítulo III nos introducimos a conocer los conceptos de bases de datos los tipos que hay y su utilización en las organizaciones, porque es el contenedor de información más aplicado y la importancia de la información que se encuentra en ellas para tomar decisiones acertadas que conduzcan a una buena dirección empresarial. El capítulo IV tratamos las bases de datos y uso ya bien difundido y generalizado en las aplicaciones web, en este apartado se destaca la evolución de las bases de datos y la tecnología el cambio que se dio con el uso del computador y del internet como medio de comunicación y ahora almacenamiento de la información que es tan valiosa para las organizaciones. El capítulo V trata sobre las herramientas que se utilizan para la creación de aplicaciones web como lo son el lenguaje de consulta estructurado, MySQL como el administrador de bases de datos SQL más utilizado y PHP como lenguaje de programación para darle funcionabilidad a los servicios implementados en el sitio web. El capítulo VI es la recopilación de todo lo expuesto en los capítulos anteriores dando forma al diseño de la base de datos del sitio web de la fundación pasos de vida del Cantón Daule. Utilizando las herramientas de desarrollo web analizadas anteriormente, desde el diseño de la base

de datos en MySQL y la funcionabilidad de la misma codificada en PHP para realizar operaciones de búsqueda de datos, registro de nuevos datos y su actualización respectiva.

Capítulo I: Marco teórico

Situación General.

Uno de los grupos que han sido más marginados en el mundo son aquellos que presentan algún grado de discapacidad que no les permite desenvolverse con normalidad en su entorno, es así como según la OMS más del 15 % de la población mundial sufre algún tipo de discapacidad y este porcentaje va en aumento debido al deterioro de la salud por enfermedades crónicas a nivel mundial. En América Latina 85 millones de personas sufren algún grado de discapacidad. La OMS y el banco mundial están impulsando la inclusión de las personas con discapacidad y el acceso igualitario a la educación, salud y al entorno social en el que viven. Los gobiernos de los países del mundo están obligados a garantizar esto tanto en las zonas rurales como urbanas ya que la discriminación por discapacidad es una violación a los derechos humanos.

En Ecuador se considera que una persona es discapacitada cuando alcanza un grado igual o mayor al 33% de discapacidad, Hasta el año 2019 en nuestro país 485.325 personas constan como discapacitados según informe del Conadis (consejo nacional de discapacidades) de los cuales el 46,68% padecen discapacidad física y el 22.37% presentan discapacidad intelectual y sensoriales, siendo Guayas la provincia con 120.184 registros de discapacidad.

En el Cantón Daule existen 4503 personas con discapacidad, de los cuales el 60,25% presenta discapacidad física, el 15,63% con discapacidad intelectual, el 10,86% con discapacidad auditiva, 9,59% con discapacidad visual y el 3,66% con discapacidad psicosocial. También cabe destacar que la edad promedio de población con discapacidad están entre los 33 y 64 años de edad seguida por los adultos mayores que por causa de las

enfermedades catastróficas adquieren discapacidad y el 17,94% fluctúa entre los 0 meses hasta los 24 años.

Es por esta razón que se creó la “Fundación Pasos de Vida” para prestar atención a niños y jóvenes y adultos mayores que padecen algún tipo de discapacidad, por lo que uno de sus objetivos es mejorar la calidad de vida de este grupo de personas involucrando a la familia en este proceso.

Campo.

Información Tecnológica.

Área

Diseño del Módulo de base de datos del sitio Web de la Fundación Pasos de Vida.

Periodo

2020

El Problema.

Muchas veces las personas no tenemos conocimientos acerca de fundaciones que trabajan con personas con discapacidad que hacen posible que estas personas no sean excluidas de la sociedad llevando una vida normalizada y dentro de sus posibilidades lo más activa posible y a las que también nosotros podemos apoyar su labor ofreciendo nuestros servicios o aportando económicamente para fortalecer sus recursos y brindar cada vez más un mejor servicio a las personas con discapacidades que lo necesitan. La fundación pasos de vida es una organización sin fines de lucro enmarcada en el desarrollo social de las personas con discapacidad basada en la comprensión, estabilidad e integración, creando sentimientos de pertenencia a un grupo en sus participantes para mejorar su calidad de vida y su entorno más cercano, por lo que surge la siguiente

pregunta ¿Cómo difundir las actividades de la fundación para llegar a más personas niños, y jóvenes discapacitados y llevar un adecuado registro de cada estudiante?

Objetivos.

Objetivo General.

Diseñar una base de datos para el registro y consulta de los estudiantes con discapacidad de la fundación pasos de vida.

Objetivos Específicos

- Identificar la información a registrar y crear las tablas la base de datos.
- Diseñar la interfaz visual para el acceso y registro a la base de datos
- Determinar la funcionabilidad del sitio integrado con la base de datos.

Justificación.

Una organización sin ánimo de lucro como las fundaciones requieren llevar registros de las actividades que realizan como los registros de los estudiantes y el respectivo seguimiento para poder evaluar sus progresos y corregir o aplicar nuevas técnicas de aprendizaje según lo requiera el estudiante.

El sistema de registro tradicional son los archivadores que normalmente ocupan espacio y tiempo para buscar datos y actualizarlos. En la actualidad ya no es necesario archivar un sinnúmero de hojas con informaciones ya que con el uso de la tecnología se pueden llevar estos registros en una base de datos de la cual con la programación adecuada se extrae la información en poco tiempo y sobre todo en esta era de las comunicaciones

por internet las bases de datos en línea sea hacen indispensables para los sitios webs, que mediante accesos autorizados y haciendo uso de un lenguaje de desarrollo web le otorga

funcionalidad para manipular los datos y el acceso a los mismos desde cualquier dispositivo conectado a internet desde cualquier parte del mundo.

La información que es almacenada en una base de datos está más segura que en un archivero de oficina, también permite que el acceso a los datos sea mucho más rápido, y si se requiere realizar actualizaciones de datos la gestión requiere menor tiempo que hacerlo manualmente.

El acceso a la información en una base de datos es más seguro porque existen restricciones de acceso donde solo el usuario con permisos puede acceder a la información.

Las bases de datos web presentan la información a los usuarios mediante interfaces sencillas de las páginas web, logrando un entorno organizacional colaborativo, controlando el flujo y el acceso a la información mediante el uso de autorizaciones de usuarios, obtener informes sobre los datos para una buena gestión empresarial.

La base de datos de la fundación pasos de vida contará con permisos de acceso autorizados, en una interfaz web sencilla, amigable y fácil de usar, garantizando de esta forma la seguridad de los datos registrados en ella, así como también la realización de consultas y generando reportes de la información que se requiere en el momento y en línea.

Delimitación.

Debido a que la propuesta del proyecto de diseño de la base de datos para el sitio web de la fundación es para cumplir con un trabajo de titulación este sitio web contará con una presentación gráfica, sencilla y funcional que permita realizar registros y consultas de los datos de los estudiantes de la fundación.

La base de datos ofrece la posibilidad a futuro de adicionar más tablas para ampliar su ámbito operacional en la fundación, sin cambiar su estructura funcional.

El alojamiento web y el dominio serán otorgados a los directivos de la fundación "Pasos de Vida" por los autores de este trabajo por el espacio de un año que después de transcurrido ellos pueden gestionar y continúen con la activación del espacio en internet para el sitio web y su mantenimiento respectivo.

Empresa o Institución que Necesita el Software.

Fundación Pasos de Vida

Ventajas del Desarrollo de la base de datos para el sitio web

El Sitio web de la fundación además de hacerse conocer al mundo ofrece servicios como:

- Hacer conocer las diferentes actividades que realiza la fundación.
- Permite acreditarse como miembro benefactor de la fundación
- Contiene enlaces con otras páginas como la del sistema de registro de bases de datos para registrar, consultar y actualizar información de los estudiantes de la fundación.

Capitulo II: Historia de las fundaciones para discapacitados

La discapacidad en la historia

El termino discapacidad se emplea para referirse a las personas que presentan alguna limitación física o mental que le impide su desarrollo normal.

A través de la historia conocemos que desde los inicios de la humanidad las personas que nacían o adquirían discapacidad eran abandonados o asesinados por no considerarlos útiles al desarrollo de la sociedad al que pertenecían.

Desde la antigüedad las personas con algún tipo de discapacidad han sido rechazados y oprimidos, en el antiguo Egipto los niños que nacían con discapacidad eran abandonados, aunque también intentaron medios de curación y tratamientos para estos. La sociedad hebrea consideraba esta condición como una marca de pecado, el cristianismo los utilizaba para la cría y cuidado de las ovejas del cual dependía su economía y de alguna forma estos contribuían al bienestar social, aunque se seguía manteniendo la creencia de que la discapacidad era marca de pecado. En el territorio de la India los niños que nacían con alguna malformación física eran abandonados en los bosques o arrojados al rio. En África eran utilizados para espantar demonios.

En el imperio romano los niños con discapacidad eran utilizados para pedir limosnas los cuales eran explotados por las personas adultas en su beneficio. En la edad media eran utilizadas para reprender de algún modo a la gente, así como también las utilizaban para exhibirlos en espectáculos de fines de semana. También en esta época aumentaron las personas con discapacidad por las guerras creándose instituciones de socorro para estas personas.

En la sociedad industrial se comenzó a ver a las personas con discapacidad y a los pobres como un problema social y educativo empezándose a crear lugares donde eran

asilados y los pobres eran obligados a trabajar. En el sistema capitalista a estas personas se trató de normalizarlas para que encajaran en la sociedad dándose avances también en la educación de las personas con discapacidad inventándose el sistema Braile para los ciegos. Como consecuencia de la primera guerra mundial quedaron muchos jóvenes con problemas de discapacidad y traumas mentales por lo que se creó la OIT (Organización Internacional del trabajo) para proteger los derechos de las personas con discapacidad. Luego al terminar la segunda guerra mundial 12 países se concentraron en rehabilitar a las personas con discapacidad, Tiempo después la OIT recomendó la preparación y rehabilitación de las personas con discapacidad para integrarlas al mundo laboral y a la sociedad.

Después empezaron a aparecer los movimientos sociales de personas con discapacidad en busca de mejorar sus condiciones de vida y el acceso a los medios físicos y a la vida social enmarcada en el lema de una vida independiente. En esta época comienza a tratarse a las personas con discapacidad ya no como enfermas con derechos limitados sino como ciudadanos activos en lo político, económico y social, y obtuvieron respuestas cuando las Naciones Unidas aprobaron el Programa de acción mundial para las personas con discapacidad asegurando el acceso a la vida familiar, a la educación, vivienda, empleo, acceso a los sitios públicos y a la libertad de movimiento. A entradas del segundo milenio se tiende a abandonar el sentido paternalista y contemplando leyes en cada uno de los países del mundo donde la inclusión social sea prioridad brindando el apoyo necesario para conseguirlo, cabe mencionar también que el 3 de diciembre es el día Internacional de las personas con discapacidad.

En Ecuador

Según documentos del INEN, "en sus inicios la atención a las personas con discapacidad ha sido tratada como una molestia a la sociedad y se lo brindaba prácticamente de manera forzosa y de caridad" (Defensoriadel puebo, s.f.)

No es hasta la década de los 50 ha cambiado esta perspectiva ya no se la veía como una forma de vida desafortunada y de miseria, que solo subsistía por beneficencia y familiares, como consecuencia de esto por los años 70 dejo de ser vista la discapacidad como un problema externo y pasaron a involucrase instituciones públicas como la salud, educación y bienestar social, así mismo se en los 80 se extendió y fortaleció la atención a los discapacitados impulsados por las naciones Unidas denominándolo la "Década del Impedido", creando para este fin las siguientes instituciones.

- 1973 CONAREP - Consejo Nacional de Rehabilitación Profesional, formando e insertándolos al campo laboral.
- 1977 Se determinó que la educación para personas con discapacidad le concierne al estado.
- 1979 Se creó para los discapacitados la "Unidad de Educación Especial".
- 1980 específicamente el 18 de julio el ministerio de salud implementa la rehabilitación funcional.
- 1981 a 1984 Se extiende en diferentes provincias la rehabilitación física y medicinas.
- 1982 Se le atribuye al Bienestar Social el DINARIM creado para sustituir al CONCAREP.

- 1992 El 10 de agosto se crea el CONADIS para poner en practica la ley 180 de discapacidades, ampliando la atención con apoyo de las instituciones privadas, como

el INNFA, ASENIR, FASINARM, SERLI, FUNDACIÓN GENERAL ECUATORIANA, ADINEA, FUNDACIÓN HERMANO MIGUEL, CEBYCAM, FUNAPACE, quienes mediante labor social contribuyeron en el sedarrolo y formación de la población discapacitada.

- En los últimos años se ha visto una vinculación importante del estado y del gobierno dando atención primordial mediante decreto ejecutivo número 338 del año 2007 declarando como política de estado la prevención, atención y rehabilitación de discapacidades, poniendo en marcha programas con apoyo económico, con la finalidad de incluirlos en la sociedad contando con el respaldo de las autoridades para que se respeten sus derechos y exigir que se cumplan porque al tratarse la discapacidad como política de estado se les otorga atención preferencial para que las personas con discapacidad hagan valer sus derechos

Fundación pasos de Vida

En el cantón Daule la Fundación Pasos de vida es una organización no gubernamental sin fines de lucro, dedicada a realizar labor social a los niños, jóvenes y adultos mayores con problemas de discapacidad, acogiéndolos e integrándolos a la sociedad.

Misión

Pasos de Vida, es una Organización de desarrollo social abierta e incluyente que trabaja por la dignidad humana, la autonomía social de niños, jóvenes y adultos mayores, en situación de discapacidad y que pertenecen a los estragos socio económicos bajos. En

cumplimiento de su MISIÓN tiene en cuenta a las familias y las vincula como participantes activos en los procesos que buscan el mejoramiento de la calidad de vida de las personas con discapacidad, para ello promete y facilita su propio desarrollo y crecimiento como grupo y célula fundamental de la Sociedad.

Visión

Pasos de Vida en el Cantón Daule estará empoderada en los procesos de Inclusión social y mejoramiento de la calidad de vida de niños, jóvenes y adultos mayores en situación de discapacidad, implementando una educación de calidad y terapias de rehabilitación, logrando una verdadera Inclusión, con un conocimiento amplio sobre leyes y derechos humanos.

Estructura Orgánica

La fundación pasos de vida es una institución no gubernamental, ubicada en el cantón Daule, cuyos principios es realizar labor social y comunitaria para llegar a cada rincón del cantón y brindar su apoyo a la comunidad.

Principios

Humanitarios, brindar ayuda a la comunidad, para garantizar una mejor calidad de vida.

Equipo de trabajo

El equipo de trabajo está formado por profesionales y voluntarios que día a día aportan con gran esfuerzo el desarrollo de los niños y jóvenes discapacitados.

Sustentabilidad

La fundación es sostenible gracias a las ayudas y donaciones nacionales e internacionales.

Capitulo III: Bases de datos

Concepto de bases de datos

En base a conceptos estudiados se le llama base de datos a una recopilación de información organizada y estructurada, a la que se accede utilizando métodos de búsqueda llamadas consultas y operaciones que permiten manipular los datos como un nuevo registro o eliminación de cierta información.

Origen de las bases de datos

- Desde la antigüedad ya se manejaba conceptualmente las bases de datos en forma de registros en archivadores y bibliotecas de la información que se recogía de los censos y de las cosechas, todo el trabajo era manual como no existían las maquinas, su búsqueda empezó a complicarse a medida que el volumen de información aumentaba siendo lento el proceso y no tan eficiente.
- El origen del concepto bases de datos está ligado a la aparición de la computadora, desde el uso de las tarjetas perforadas y de la aparición de la primara maquina tabuladora creada por Herman Hollerith.
- Tiempo después se utilizaron las cintas magnéticas para almacenar información en forma secuencial, con la aparición de los discos se dio un gran avance en el almacenamiento de la información ya que se podía acceder a la información sin tener que saber su posición exacta.
- Dando inicio a las primeras generaciones de bases de datos como la de red y la jerárquica y almacenando la información en forma de listas y de árboles.
- Creando un estándar en los sistemas de bases de datos.



-

- Tiempo después por los años 70 setenta se comenzó el auge de las bases de datos relacionales.
- Al aplicar el modelo relacional, se dio paso a la segunda generación de bases de datos, surgiendo bajo este modelo relacional lo que hoy conocemos como ORACLE.
- Posteriormente nació el lenguaje SQL con la finalidad de recuperar información y realizar cambios en las bases de datos de forma sencilla realizando diversas operaciones sobre la misma información, convirtiéndose en el lenguaje estándar puesto que las DB relacionales competían a la par con las de red y las jerárquicas.
- En los años 90 surgió el concepto de bases de datos orientadas a objetos los protagonistas fueron Access y Excel de la compañía Microsoft aplicando estos conceptos en los campos donde BD relacionales resultaba complicado aplicarse eficientemente dando origen a la tercera generación de los sistemas gestores de bases de datos.
- A la vez que surge el boom de la época el nacimiento de la www facilitando la consulta de bases de datos y se desarrolla MySQL como resultado de combinar en estándar SQL y la accesibilidad que proporciona el internet
- IBM, Microsoft y ORACLE se disputaban el mercado y en el campo de Internet la compañía Google empezó a generar grandes volúmenes de información.
- En la actualidad se está en una etapa de transición de las bases de datos ya que las tecnologías comunicativas están basadas en sistemas en línea, se prevé que la

mayoría de las organizaciones con grandes volúmenes de información no actualizaran su almacén de datos, sino que migraran a la nube.

- Toda esta evolución de información y almacenaje en línea conlleva a otros conceptos que también se están evolucionando como la seguridad de los datos en internet y los costos de alojamiento y mantenimiento de los datos en la red.

Aplicación funcional de las bases de datos

No existe en la actualidad un lugar o negocio que no utilice una base de datos sustituyendo al tradicional archivador ya sea para llevar registros de sus clientes, inventarios, roles de pago por mencionar algunos, las bases de datos están presentes en los bancos, negocios, almacenes de datos y sitios webs dinámicos donde cargan sus datos los usuarios y estos son almacenados en un archivo de bases de datos de donde se podrá recuperar rápidamente para realizar algún tipo de consulta mediante un sistema de administración de datos.

Como las bases de datos funcionan como almacén de datos cuya función principal es la de organizar y clasificar los datos organizados en tablas, capturando los datos en los campos de las tablas para permitir el acceso y la interacción con los mismos mediante el lenguaje de consulta SQL.

Características de las bases de datos

Las principales características que destacan a las bases de datos son:

- Los datos poseen independencia física y lógica.
- Poca redundancia de datos.

- Usuarios con acceso múltiple y permanente.
- Integridad de los datos.

- Optimización de las consultas de datos.

- Garantía de acceso y auditoría.
- Respaldo y restauración.
- Acceso a través de lenguajes de programación.

Ventajas de las bases de datos

- Autonomía de datos, programas y procesos, permitiendo la modificación de los mismos, pero del código de las aplicaciones.
- Poca repetición de datos, es decir, solo se indica su relación
- Se logra obtener mucha información de datos, por su facil estructura.
- Integridad de los datos, garantizando la no perdida de información y la confiabilidad de la misma
- Alta seguridad de los datos debido a la restricción de accesos.
- Coherencia en los resultados obtenidos por la ejecución única de procedimientos con resultados confiables.
- Documentación de datos al detallarse la información en el Metadatos
- Control de acceso simultaneo a los datos por los usuarios.
- Balance de Requerimientos Conflictivos. El administrador de la Base de datos es el encargado de recoger las necesidades de cada departamento y analizarlas con la gerencia y de ser necesarias aplicarlas al sistema.

- Disminución en el espacio de almacenamiento, debido a una mejor estructuración de los datos.
- Acceso eficiente a los datos, en respuesta a la organización de los datos se produce una optimización de rendimiento
- Estandarización reforzada. Puesto que es más conveniente estandarizar los procesos de cada entidad
- Resultados rápidos flexibles, el usuario puede obtener información de la Base de Datos escribiendo las consultas apropiadas.
- Incremento en la productividad de los programadores, debido a que solo se concentran resolver problemas inmediatos.

Desventajas de las bases de datos

- Carencia de estándares reales, que conlleva a depender de los sistemas comerciales.
- Necesidad de personal especializado, con conocimientos sólidos en el manejo de los sistemas de bases de datos
- Alto costo de Instalación, por los requerimientos del hardware y del software con licencias.
- Carencia de beneficios a corto plazo, por el tiempo que se lleva para ser utilizada y el coste de equipos y de personal.
- Requerimientos adicionales de Equipo. Se refiere a la ampliación de memoria y almacenamiento, ya que, si se pretende correr la Base de Datos con el mínimo de requerimientos, esta posiblemente se degrada.

Tipos de bases de datos

- **Las bases de datos jerárquicas** Su estructura permite gestionar mayor número de datos interrelacionados.
- **Las bases de datos en red** Mejoran notablemente la administración de datos redundantes.
- **Las bases de datos transaccionales** son usadas con la finalidad de enviar y receptar datos de gran volumen.
- **Las bases de datos relacionales** son las más utilizadas por la independencia de almacenamiento u origen de los datos.
- **Las bases de datos orientadas a objetos** están basadas en la programación orientada a objetos.
- **Las bases de datos para documentos,** Admiten grandes cantidades de textos o grandes cadenas de caracteres.

Modelos de bases de datos

Son creados para modelar la estructura de la base de datos como las relaciones existentes, la forma de acceso y almacenamiento.

Tipos de modelos de bases de datos

- Modelo de base de datos jerárquico
- Modelo relacional
- Modelo de red
- Modelo orientado a objetos
- Modelo entidad-relación



- Modelo de documentos
- Modelo entidad-atributo-valor
- Esquema de estrella
- Modelo relacional de objetos, que combina los objetos y sus relaciones.

Modelo Jerárquico

Es uno de los modelos más antiguos, usados y reconocidos, desarrollado por IBM Su estructura se basa en el tipo árbol invertido, con relaciones uno a muchas (1:N). Aunque en la actualidad se está utilizando poco por su redundancia de datos, este modelo jerárquico se utiliza principalmente para estructuras concretas o relaciones personales, empleándose en documentos XML para tablas de contenidos, ordenación de párrafos e información anidada.

Modelo en red (Network)

Este modelo es una extensión del modelo jerárquico que se basa en la teoría de conjuntos que permite relaciones N: N (de muchos a muchos. Este modelo soluciona el problema de la redundancia de datos del modelo jerárquico pero su complejidad hace su uso menos extendido.

Modelo relacional (Relational)

Es uno de los modelos más conocidos junto al lenguaje SQL justamente por interactuar con los datos de este tipo de bases de datos, la información se almacena en

tablas que están compuestas por registros (filas de la tabla) y campos (columnas de la tabla) fundamentándose en el uso de relaciones creadas a partir de los campos claves

Así, el modelo relacional se fundamenta en el uso de «relaciones», que se crean a partir de uno o más campos clave entre las tablas, haciéndolo eficiente para trabajar con información estructurada como herramientas de Business Intelligence o Data Warehouse.

Esquema de estrella

Este modelo se caracteriza por tener una tabla central rodeada de otras tablas más pequeñas con una estructura semejante a una estrella y por eso su nombre en la actualidad se aplica mucho en la data warehouse.

Modelo orientado a objetos (Object-oriented)

Este modelo propone una BD haciendo uso de los conceptos de encapsulación y polimorfismo, así como la reutilización de elementos.

Modelo entidad-relación (E-R)

Este modelo diseña y modela conceptualmente los datos cimentado en:

- Entidades: cosas, objetos o conceptos.
- Atributos: características de la entidad.
- Las relaciones tienen una correspondencia de cardinalidades: uno a uno (1:1), uno a varios (N:1), y varios a varios (N:M).

Modelo de documentos

Denominados base de datos documentales, porque están orientadas a documentos. Estas trabajan con datos semiestructurados, es decir con las bases de datos No SQL.

Ventajas y desventajas

las ventajas y las desventajas están basadas en torno a modelos de bases de datos SQL (como las relacionales) y modelos de bases de datos NoSQL (como pueden ser las orientadas a objetos).

Ventajas modelos SQL:

- Portabilidad entre plataformas.
- Madurez. Por el tiempo de uso extendido generando gran volumen de información y herramientas para su aplicación.
- Atomicidad, consiste en el cumplimiento de ciertas condiciones para ser ejecutadas.
- Estandarización por el lenguaje SQL, generando uniformidad en la información.
- Facilidad de comprensión por la utilización de una escritura simple.

Desventajas del modelo SQL:

- Problema de almacenamiento al crecer el volumen de datos
- Al modificar la base de datos también se debe modificar su estructura.
- Instalación compleja porque depende del sistema operativo a utilizar.
- Interfaz compleja.
- No dependencia del proveedor ya que se pueden implementar características patentadas por terceros.

Ventajas modelos NoSQL:

- Gestionan grandes volúmenes de datos, siendo utilizadas en aplicaciones Big Data.
- Su capacidad de distribución y restauración automáticas facilitan la administración de los datos.
- Aumenta su tamaño de acuerdo al volumen de los datos.
- Son muy escalables.
- Resultan económicas por su adaptabilidad y flexibilidad.

Desventajas del modelo SQL:

- Menor uso por ser nuevo.
- No posee atomicidad
- Falta de estandarización por su reciente uso.
- Bases de datos sin interfaz gráfica.

¿Cómo realizar un modelado de datos?

El modelado y diseño de la base de datos depende del enfoque que se aplique conceptual, empresarial, lógico o físico considerando lo siguiente:

- Identificar tipos de entidades
- Identificar atributos
- Aplicar convenciones de nomenclatura
- Identificar relaciones
- Aplicar modelos de modelos de datos



- Asignar claves
- Normalizar para reducir la redundancia de datos
- Desnormalizar para mejorar el rendimiento

Gestores de bases de datos(SGBD)

Un gestor de bases de datos consiste en una serie de programas que administran el acceso a los datos contenidos en una base de datos y sirven de interfaz entre la aplicación y el usuario controlando cualquier operación que este realice en la base de datos.

Un gestor de bases de datos proporciona servicios y lenguajes para la creación, configuración y manipulación de la base de datos.

Funciones de un gestor de bases de datos

1. Permite la creación de bases de datos de forma eficaz y de manera consistente.
2. Determina como serán las estructuras de almacenamiento del sistema.
3. Facilita las búsquedas de datos de cualquier tipo y procedencia a los usuarios.
4. Ayuda a preservar la integridad de los activos informacionales de la empresa.
5. Cambios de información si es solicitado.
6. Simplificar los procesos de consulta.
7. Control de movimientos que se visualizan en la base de datos.

Objetivos de los SGBD

- **Abstracción de la Información**

  Esto se refiere a que los usuarios desconocen cómo están almacenados físicamente los datos definidos en niveles de abstracción.

- **Independencia**

Permite la modificación de la estructura física o lógica de los datos sin afectar el código de las aplicaciones enlazadas a la base de datos.

- **Consistencia**

De existir datos redundantes estos se deben actualizar simultáneamente, así como también el uso de condicionantes especificadas mediante herramientas de programación en el sistema para que este cumpla con ciertas condiciones.

- **Seguridad**

La información que almacena una base de datos es considerada de valor para las empresas por lo tanto los SGBD deben garantizar que esta Información se encuentra segura otorgando diferentes categorías de permisos de acceso a los diferentes usuarios de la base de datos.

- **Administración de transacciones**

Las transacciones son ejecutadas por programas en una sola operación por lo tanto el resultado que se obtiene si ocurre una falla será el mismo si no se ejecuta el programa. Los SGBD deben proveer mecanismos para programar las modificaciones y actualizaciones de los datos.

- **Tiempo de respuesta**

El SGBD debe tardar lo menos posible en darnos la información solicitada y en el actualizar los datos.

Ventajas de los SGBD

- Reducen la Programación de equipos.
- Consistencia de los datos.
- Organizan los datos incidiendo mínimamente en el código de los programas.
- Menor tiempo de desarrollo aumentando la calidad del sistema,
- Simplifican la recuperación de datos.

Inconvenientes

1. Incremento de los costos de operación al requerir personal para administrar la base de datos y sistemas operativos, pero toda la inversión queda justificada con la calidad y confiabilidad del sistema de bases de datos que se obtiene.
2. Complejidad: Se requiere tener conocimientos sobre las funcionalidades del mismo para poder maximizar su rendimiento.
3. Tamaño: Para poder realizar consultas con tiempos de respuestas rápidos se necesita tener una gran cantidad de memoria, como para la instalación del software.
4. Coste del Hardware adicional: Los costos suelen ser elevados debido a los requisitos de hardware para el uso de los SGBD.

Productos de SGBD disponibles (free)

SGBD libres

- MySQL Licencia Dual, porque tiene 2 versiones: una gratis y otra más completa de pago,
- PostgreSQL Licencia BSD.



- Firebird basada en InterBase,
- SQLite Licencia Dominio Público
- DB2 Express-C
- Apache Derby

SGDB no libres

- Advantage Database
- DBase
- FileMaker
- Fox Pro
- IBM DB2 Universal Database (DB2 UDB)
- IBM Informix
- Interbase de CodeGear, filial de Borland
- MAGIC
- Microsoft Access
- Microsoft SQL Server
- NexusDB
- Open Access
- Oracle
- Paradox
- Pervasive SQL
- Progress (DBMS)
- Sybase ASE
- Sybase ASA



- Sybase IQ
- WindowBase
- IBM IMS Base de Datos Jerárquica
- CA-IDMS

SGBD no libres y gratuitos

- Microsoft SQL Server Compact Edition Basic
- Sybase ASE Express edición gratis para Linux
- Oracle Express Edition 10



Capitulo IV: Bases de datos web

Base de Datos Web

Es uno de los componentes principales para administrar y organizar la información de una aplicación mediante una interfaz web.

Interfaz web

Permite la comunicación de la base de datos con la aplicación web, mediante ella se solicita información al usuario que será registrada en la base de datos y también través de ella el usuario puede visualizar la información contenida en la base de datos.

Áreas del diseño web con bases de datos

En eta área se destaca el obtener un equilibrio entre la apariencia de la página, su fácil navegación y uso y la parte más importante a considerar el tiempo de carga de la página que garantice un tiempo de respuesta satisfactorio para el usuario.

Por todo lo anteriormente expuesto el diseño de la base de datos debe considerar la distribución adecuada entre los datos y el sistema de los archivos, que las tablas respondan a las consultas con facilidad sin utilizar mucho consumo de espacio en disco y memoria, es recomendable el uso de procedimientos almacenados para ejecutar las operaciones frecuentes y complejas.

Para garantizar el diseño de la base de datos es crucial

- Optimizar los tiempos de respuestas del cliente.
- Distribuir apropiadamente los datos entre la DB y el sistema de archivos.
- Normalizar las tablas para responder a las consultas.
- Crear índices para optimizar las consultas sin consumir demasiado espacio de disco.

- Usar procedimientos almacenados para operaciones complejas de la BD o las que se realizan con mayor frecuencia.
- Diseñar las paginas dinámicas para que se visualice el contenido de la base de datos.

Usos de la BDWEB

- Utilizan un entorno colaborativo para organizar la información.
- Para integrar las bases de datos con las herramientas de comunicación para el envío de información extensa.
- Para vigilar en los grupos de visualización el flujo de información de los usuarios.
- Generación de reportes que den soporte a la toma de decisiones de la empresa.
- Para llevar una auditoria de las actividades de la base de datos.
- Para optimizar procesos comunicacionales.

Beneficios

Los beneficios se clasifican en 4 áreas:

Facilidad de uso:

Por la facilidad en el manejo de sus interfaces para el registro de datos en las tablas, para las búsquedas y la generación de aplicaciones para el acceso a los datos.

Configuración:

Permiten al usuario adicionar nuevos campos a las base de datos, establecer relaciones entre tablas.

Integración:

Los servicios web aquellos que no son visuales al usuario permiten una integración de la base de datos con sistemas externos como con otros módulos.

Conexión

La consulta de la base de datos en tiempo real se debe al encadenamiento de los registros haciendo posible la automatización de las plataformas de comunicación.

Características de las bases de datos web

- Ordenación de la información en campos y registros.
- Capacidad para segmentar la base de datos.
- Admite búsquedas simples o avanzadas.
- Recibe como genera información desde y hacia otros programas.
- Facilidad de análisis de la data mediante indicadores gráficos.
- El acceso a la base de datos se establece mediante aplicaciones.
- Restricción de visibilidad y edición de campos significativos para la base de datos.
- Determina que usuarios tienen acceso a la información en la base de datos al configurar los equipos para dicho fin.
- Los campos en la base de datos se configuran de acuerdo a las necesidades de la empresa.
- El webServices le permite conectarse con otros sistemas.
- El usuario es guiado paso a paso través de la interfaz
- Acceso a los historiales de las herramientas de Email, SMS.

Aplicaciones de las BDweb

- Servicios financieros y comercio electrónico.
- Búsqueda de información, servicio al cliente y visitantes.
- Acceso remoto a bases de datos y BD compartidas.
- Creación de documentos HTML personalizados multimedia.

Ventajas de las BDWEB

1. En la actualidad el medio para el envío y recepción de la información de todo tipo incluyendo las bases de datos es la web, por su reducido costo, almacenamiento y difusión.
2. Sus interfaces dinámicas permiten el acceso a bases de datos desde cualquier sitio del mundo.
3. Funcionamiento en varias plataformas con servidores de bases de datos, o navegadores sin cambiar la estructura de la base de datos.

Restricción de acceso

Al restringir el acceso a la información de la base de datos se las protegen de accesos no autorizados, ya que solo los usuarios que registran su nombre y contraseña les está permitido acceder a la información para realizar operaciones asignadas. La actualización de los datos se da en tiempo real para que estos estén disponibles en todo momento.

Se otorga seguridad al solicitar la identificación del usuario. Las identidades y permisos de usuarios están definidas en los archivos de control de acceso, con esto se conserva la integridad de los datos para ser presentados en la web de forma segura.

Tecnologías para la integración de bases datos web

Para que una interfaz se integre de manera eficiente con una base de datos se utilizan estas tecnologías

Common Gateway Interface(CGI)

Los scripts escritos en un lenguaje de programación o en binario son ejecutados en el servidor web, recibiendo datos y devolviendo otros como respuesta por esta interfaz.

Interfaz de programación de aplicaciones (API)

Las APIS web son ampliamente utilizadas en las páginas HTML el protocolo HTTP es el que permite su acceso, siendo activadas cuando se solicita una URL, a este proceso se le



denomina transferencia representativa del estado REST o RESTfull ya que el editor de las REST no guarda datos de las solicitudes.

Interfaz de Microsoft (ISAPI)

Microsoft desarrollo esta interfaz que es procesada más rápidamente que los CGI porque están en el servidor web incrustadas.

Tecnologías Java

Java es un lenguaje de programación multiplataforma que tiene diferentes tecnologías de desarrollo para un fin específico, para el ámbito empresarial, desarrollo web, desarrollo de aplicaciones móvil.

Cada una de las tecnologías de desarrollo de Java contiene:

1. Java Virtual Machine (JVM)
2. API de desarrollo de la plataforma

La aplicación es ejecutada mediante el Java Virtual Machine (JVM) y accede al API, que consisten en librerías con funcionalidades de Java y sus tecnologías son:

- Java SE
- Java EE
- Java ME
- Java Card

Tecnologías de conectividad de bases de datos web

JDBC Interfaz de java para ejecutar instrucciones SQL en bases de datos relacionales.

ODBC conectividad con BD relacionales y no relacionales de Microsoft.

ADO.NET Son una serie de componentes de software para el acceso y el servicio de los datos usados por los programadores.

Lenguajes de programación para el manejo de BDWEB

PHP Se utiliza para programar aplicaciones y páginas web dinámicas que requieran interacción con una base de datos que se codifican directamente en documentos HTML.

JAVA Lenguaje libre y multiplataforma que se utiliza en servidorespara realizar tareas de backend.

PYTHON En el desarrollo web es utilizado para escribir scripts para automatizar tareas.

GO Este lenguaje desarrollado por Google utilizado en sus propias páginas.

PERL Este lenguaje de programación ha sido esencial para la evolución de Internet y conseguir que las webs sean como son ahora.

RUBY lenguaje orientado a objetos sencillo, y usado por desarrolladores de backend.

Seguridad de las Base de Datos web

La información contenida en una base de datos debe ser cuidadosamente protegida ya que la información en la era de internet representa poder y es por esta razón que los hackers buscan como tener acceso a ella, por el hecho de estar almacenadas en servidores como MySQL, SQL y ORACLE estos buscan atacar en las vulnerabilidades que puede presentar el sistema como:

Contraseñas débiles: Para evitar este tipo de ataque es recomendable asignar contraseñas que combinen letras, números y caracteres especiales.

Limitar los privilegios de Usuarios: Para evitar que los usuarios de la aplicación realicen cambios indebidos de la información de la base de datos se deben solo permitir el acceso a la realización de su tarea controlando así los privilegios que tiene cada usuario.

Inhabilitar características de la base de datos: Es recomendable identificar ciertas características de la base de datos que no se requieren o no son utilizadas y desactivarlos para que no se conviertan en puerta de acceso para los ataques de hackers.

Actualización y cifrado de la base de datos: Es necesario actualizar las bases de datos ya que estas actualizaciones detectan los puntos vulnerables y permiten bloquearlos, el cifrado permite que si existe un robo de información esta no pueda ser compartida.

Inyecciones SQL: Estas son el resultado de un mal mantenimiento de la entrada de datos y es el ataque que se da con mayor frecuencia.

Protección de una base de datos web

Para tener una base de datos protegida con el hackeo de información se debe proceder a examinar la configuración de la base de datos para descartar puertas de acceso en la seguridad, también es necesario tener usuarios con privilegios claramente establecidos para el acceso a la base de datos, además es recomendable utilizar software como herramienta para detectar vulnerabilidad en una base de datos.

Teniendo ya una configuración completamente segura, se debe realizar una auditoría para verificar que todo esté en orden con respecto a la seguridad de la base de datos.

La actualización garantiza que nuestra base de datos tenga los parches de seguridad cubriendo los posibles agujeros de la base de datos para evitar ataques. Así como también tener monitoreada la base de datos, para controlar los accesos a la base de datos y saber quién la está usando y que operación se está realizando.

Sistemas Gestores de Bases de bases de datos web

Un gestor de bases de datos es el que permite desde crear una base de datos y realizar operaciones en ella. Existen muchos gestores de bases de datos en el mercado, pero para elegir uno se debe definir claramente qué tipo de información almacenará la base los tipos de información que se registrará en ella y como será administrada.

Gestores de base de datos relacionales

Estos gestores están basados en el modelo relacional en donde todas las tablas de la base de datos están relacionadas entre sí creando una tabla nueva con sus características y atributos por cada relación que exista. Entre ellos encontramos a los siguientes:

MySQL: Es el gestor de bases de datos relacional más utilizado en la creación de las aplicaciones web y de aplicaciones creadas como software libre.

MariaDB: Es completamente compatible con MySQL por ser una derivación que incluye varias extensiones para su aplicación en bases de datos NoSQL. Ofrece gran escalabilidad, seguridad y rapidez.

SQLite: Aunque no soporta bases de datos muy grandes es un gestor de bases de datos open source que ofrece consultas muy eficientes, estabilidad, portabilidad y rendimiento.

PostgreSQL: Administra grandes volúmenes de información eficientemente, por ser multiplataforma con licencia BSD.

Microsoft SQL Server: Es un gestor de bases de datos de pago que ofrece a los usuarios mucha información de manera simultánea y aunque es para Windows también funciona en otras plataformas.

Oracle: Es el gestor de bases de datos empresarial por ser completo, robusto, multiplataforma, estable y confiable, pero no es gratuito.

Gestores de Bases de datos NoSQL

MongoDB: Es de código abierto para operaciones no complejas

Redis: Es un gestor multiplataforma y de gran velocidad que almacena todo tipo de datos, su uso principal es el almacenamiento en memoria cache y la administración de sesiones.

Cassandra: Es distribuido y escalable que utiliza su propio lenguaje de consulta CQL y de arquitectura punto a punto y multiplataforma. Plataformas como Facebook, Twitter, Instagram, Spotify o Netflix utilizan este gestor de bases de datos.

Capítulo V: Herramientas para el desarrollo web

SQL, MySQL yPHP

SQL

Es el lenguaje estándar y normalizado por ANSI para comunicarse con una base de datos, sus siglas significan lenguaje de consulta estructurado, es el medio que se utiliza para realizar consultas a la base de datos y es utilizado por todos los sistemas administradores de bases de datos relacionales.

Historia de SQL

SQL fue desarrollado por IBM en 1974 como lenguaje destinado a la administración y gestión de las bases de datos, utilizando como bases el lenguaje SEQUEL y SystemR, en 1979 ORACLE al comprobar la potencialidad y efectividad del lenguaje desarrollo su propia versión de SQL denominada Oracle V2.

El lenguaje SQL ha evolucionado con el tiempo extendiéndose a los sistemas con bases de datos distribuidas para la ejecución de bases de datos en varias redes a la vez, comprobando su funcionabilidad en bases de datos en internet de todo propósito sea empresarial o educativo y en equipos individuales como en servidores de empresas.

Tareas que se pueden realizar con SQL

Con SQL se pueden hacer las siguientes tareas:

- ✓ Ejecutar consultas a una base de datos
- ✓ Recuperar datos de una base de datos

- ✓ Insertar registros en una base de datos
- ✓ Actualizar registros en una base de datos
- ✓ Eliminar registros de una base de datos
- ✓ Creación de nuevas bases de datos
- ✓ Crear tablas nuevas para una base de datos
- ✓ Creación de procedimientos almacenados en la BD.
- ✓ Crea vistas en una BD.
- ✓ Establecer permisos en tablas, procedimientos y vistas

Características de SQL

Las principales características de SQL que lo popularizaron y estandarizaron son:

Integridad de los datos: Se refiere a la garantía de validez de los datos, que estos estén correctos y completos en las bases de datos relacionales.

Lenguaje estándar: Porque el código de implementación puede ser utilizado en diferentes plataformas y funcionar perfectamente.

Claridad y Sencillez: Es integral y de fácil comprensión conceptualmente al ser unificado y simple.

Flexibilidad: Por ser versátil para implantar diferentes formas de acceso a los datos satisfaciendo los requerimientos del usuario.

Sentencias SQL

SQL está compuesto por sentencias o comandos que contienen las instrucciones que se le envían a la base de datos y obtener una respuesta. Cada sentencia está compuesta a su vez por comandos SQL, clausulas, operadores y funciones, que combinados entre si permiten realizar diferentes operaciones en la base de datos como creación, edición, actualización y eliminación.

Tipos de sentencias

En SQL encontramos tres tipos de sentencias que son:

- **Sentencias DDL:** Se utilizan para la creación, definición de nuevas bases de datos y tablas, campos e índices. Estos son:

  CREATE: Crea nuevas bases de datos, tablas campos e índices.

  DROP: Elimina tablas e índices.

  ALTER: Modifica la definición de los campos de las tablas o agregando nuevos campos.

  TRUNCATE: Trunca todo el contenido de la tabla

- **Sentencias DML:** Contienen comandos para la manipulación de los datos almacenados en las tablas, generando consultas para ordenar, filtrar y extraer datos de las tablas.

  SELECT: Permite realizar consultas sobre los datos de las tablas cumpliendo ciertos criterios.

  INSERT: Diciona uno o más registros a una tabla

  UPDATE: Modifica los registros existentes una tabla.

  DELETE: Elimina uno o varios registros.

- **Sentencias DCL:** Estos comandos son para definir los permisos de administración y control de las bases de datos.

  Control de acceso.

  GRANT: Asigna permisos sobre el objeto de las bases de datos. Permisos que se pueden asignar:

  USAGE: Permite específicamente utilizar un objeto.

  SELECT: Para acceder a tablas o vistas.

INSERT: Inserta columnas en la tabla.

UPDATE: actualizar los datos de la tabla después de ser modificados.

DELETE: Elimina los registros de una estructura o vista.

REFERENCES Crea referencias en las columnas

GRANT OPTION: permite dar permisos a otro usuario.

ALL: otorga todos los permisos menos GRANT OPTION.

REVOKE: Es para quitar permisos

Sintaxis de las sentencias SQL

Como SQL se compone de sentencias estas deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- ✓ SQL no hace distinción entre mayúsculas y minúsculas, pero si lo hace en los nombres de las bases de datos, de las tablas y nombres de campos si lo hace, por lo que se deben escribir tal como se los definieron en la base de datos.
- ✓ Se recomienda escribir los nombres de comandos con mayúsculas para diferenciarlas en la escritura de una sentencia.
- ✓ Cada sentencia empieza con un comando que indica lo que se quiere hacer seguido por el nombre del elemento al que afecta.
- ✓ Debe finalizar con un punto y coma.

Clausulas

Las cláusulas son condiciones que modifican la selección de los datos de una base de datos estas son:

FROM: especifica el nombre de la tabla en la que se va a ejecutar la sentencia

GROUP BY: especifica grupos de campos seleccionados

HAVING: Especifica una condición de un grupo.

ORDER BY: Ordena los registros de acuerdo a la orden especificada

WHERE: selecciona los criterios que se deben cumplir los campos seleccionados en la sentencia.

BETWEEN: Para especificar intervalo de valores.

LIKE: Para operaciones con cadenas-

IN: Para registros cuyos valores coinciden con los de la lista especificados.

JOIN: Selecciona varias tablas.

LEFT JOIN/RIGHT JOIN: Afecta a la table especificada a la izquierda o derecho del Join.

Operadores

Están compuestos por los operadores de comparación y los lógicos.

Operadores de comparación o relacionales

Operador	**Significado**
>	Mayor que
<	Menor que
>=	Mayor o igual
<=	Menor o igual
<>	Diferente de
=	Igual a

Operadores Lógicos

Operador	**Significado**
AND	Y lógico
OR	O lógico



NOT	Negación lógica

Funciones de agregado: Se usan dentro del comando SELECT

Operador	**Significado**
AVG	Obtiene el promedio de los valores especificado
COUNT	Devuelve el número de registros de la tabla
SUM	Devuelve la suma de los campos especificados
MAX	Devuelve el valor máximo de los campos especificados
MIN	Devuelve el valor mínimo de los campos especificados,

VISTAS

VIEW: Son un mecanismo de SQL para generar nuevas consultas a partir de un resultado de alguna otra consulta almacenada, como si se tratase de una tabla porque tienen su misma estructura conla diferencia de que solo se almacena en ella la definición no los datos.

MySQL

Es un software de código abierto para la gestión de bases de datos basado en el lenguaje de consulta SQL.

Aunque puede ser usado en cualquier aplicación que administre bases de datos su uso más extendido en la programación de aplicaciones web, porque permite la interacción con lenguajes como PHP o JAVA.

Historia

MySQL nacio de la idea de un joven programador de BASIC que requería de un sistema de almacenamiento y administración de datos de un archivo, que cumpliera con sus necesidades de manejo de información, fue así como Michael Widenius junto a David Axmark y Allan Larsson MySQL bajo el auspicio de la empresa MySQL AB, en 1995 crearon a MySQL, presentando a los usuarios un sistema de gestión de bases de datos orientado a usuarios no profesionales y porque no también para los profesionales, su popularidad fue tal que sus mejoras eran aplicadas gracias a las sugerencia de los usuarios.

En el 2008 la Sun Microsystems compro a MySQL y a su vez esta fue adquirida por Oracle Corporation en el 2010 quien ya anteriormente había comprado a InnoBase Oy la compañía que desarrollaba InnoDB motor de MySQL. La mayor parte del código fuente de MySQL está desarrollado en C y C++. Originalmente no fue de código abierto si no hasta el 2000 que empezó a seguir los términos GPL.

Características de MySQL.

- ✓ Una de sus principales características es que puede utilizarse en varias plataformas.
- ✓ Tiene varios motores de almacenamiento que le permiten ajustarse a las necesidades de cada entorno.
- ✓ Rapidez de ejecución de operaciones.
- ✓ Soporte para grandes volúmenes de datos de varios tipos de datos.
- ✓ Seguridad de acceso mediante contraseñas verificadas en el host.

- ✓ Comunidad de usuarios para resolver dudas e intercambiar conocimientos.
- ✓ Muy utilizable por su escalabilidad.
- ✓ Se convierte en una potente herramienta de desarrollo web al combinarlo con PHP.
- ✓ Se puede realizar cambios de sitios web sin tener que cambiar el código.

Sentencias de MySQL.

MySQL al ser compatible con SQL comparte sus sentencias por eso cuenta con las siguientes sentencias básicas como:

- ✓ SELECT
- ✓ DISTINCT
- ✓ WHERE
- ✓ ORDER BY
- ✓ INSERT
- ✓ UPDATE
- ✓ DELETE

PhPMyAdmin

Es una herramienta para la administración de bases de datos MySQL, con una interfaz gráfica de usuario muy intuitiva y por ende fácil de utilizar para cualquier persona con conocimientos básicos de tecnología.

Historia

Fue desarrollado por Tobias Ratschiller fundador de la compañía de software Maguma quien en 1998 desarrollo un proyecto de red administrativa escrita en PHP cliente-servidor y MySQL, tomando como referencia a Peter Kuppelwieser y su MySQL-

Webadmin, convirtiéndose en una de las herramientas más populares del desarrollo web. Cuando Ratschinller los desarrolladores, Olivier Müller, Marc Delisle y Loïc Chapeaux, registraron el proyecto phpMyAdmin continuando en el 2001 su crecimiento.

Características

- ✓ Es de código abierto
- ✓ Multiplataforma
- ✓ Soporta la mayoría de comandos de MySQL.
- ✓ Al estar escrito en PHP facilita la creación de aplicaciones web

Utilización

- ✓ Creación y eliminación de BD.
- ✓ Creación, modificación y eliminación de tablas y de campos de una tabla.
- ✓ Perfeccionar la BD.
- ✓ Efectuar sentencias SQL
- ✓ Exportar o Importar la BD
- ✓ Realizar copias de seguridad de la BD.

Especificaciones

- ✓ Interface Web.
- ✓ DBMS de MySQL, MariaDB, Drizzle.
- ✓ Importación de datos desde CSV y SQL.
- ✓ Puede soportar múltiples formatos.
- ✓ Administración de múltiples servidores.
- ✓ Realiza gráficos de la estructura de la BD en PDF.
- ✓ Crea consultas complejas usando Query-by-Example (QBE).
- ✓ Realiza búsquedas generales en la BD.



- ✓ Convierte datos en varios formatos utilizando funciones específicas como BLOB.

Creación de una base de datos en PhpMyAdmin

1. iniciar el phpmyAdmin
2. elegir la pestaña base de datos
3. darle un nombre a la base de datos
4. Clic en crear

Crear una tabla para la base de datos

1. Elegir la base de datos
2. En la ficha crear tabla darle un nombre a la tabla
3. Especificar el número de campos
4. Clic en continuar
5. En la ventana escribir los nombres de los campos, el tipo de dato y el tamaño
6. Clic en guardar

PHP (Preprocesador de hipertexto)

Es el lenguaje de programación más popularizado en la actualidad por ser considerado apropiado e ideal para la programación de las funcionalidades y servicios que ofrecen las páginas web, porque admite la programación del lado del servidor y por su compatibilidad con los gestores de bases de datos como MySQL.

Historia

PHP fue creado en 1994 bajo el nombre de PHO/FI por Rasmus Lerdorf y escrito en lenguaje C, después se le añadieron nuevas funcionalidades surgiendo en 1995 el PHP con interacción a bases de datos permitiendo crear páginas web dinámicas, publicándose también el código de PHP Tools dando inicio a la comunidad de usuarios de PHP aportando mejoras al corregir los errores que se presentaban. En 1996 apareció el PHP

2.0 y después en el 98 el PHP 3.0, en 99 el PHP 4 y en el 2004 PHP 5 y más de 10 años después el PHP7 y la más reciente versión en este año el PHP 8.

Características

- ✓ Por su flexibilidad es usado para el desarrollo de aplicaciones web
- ✓ Fácil de aprender
- ✓ Programación confiable ya que el código no se visualiza en el navegador.
- ✓ Se puede conectar con diversos motores de BD.
- ✓ Soporta extensiones
- ✓ Posee una amplia documentación
- ✓ Accesible por ser un software libre
- ✓ Admite técnicas de programación orientada a objetos
- ✓ Posee manejo de excepciones



Conexión a una base de datos usando PHP Y MySQL

1. Conectarse con el servidor

```
$con = mysqli_connect('HOSTNAME','USERNAME','PASSWORD');
```

2. Seleccionar la base de datos

```
mysqli_select_db('DATABASENAME', $con)
```

Cadena de conexión de Ejemplo

```
?php
    //Sintaxis de conexión de la base de datos de muestra para PHP y MySQL.
        //Conectar a la base de datos
    $hostname="your_hostname";
    $username="your_dbusername";
    $password="your_dbpassword";
    $dbname="your_dbusername";
    $usertable="your_tablename";
    $yourfield = "your_field";
    mysqli_connect($hostname,$username, $password) o morir ("html>script language='JavaScript'>alert('¡No es posible conectarse a la base de datos! Vuelve a intentarlo más tarde.').history.go(-1)/script>/html>");
    mysqli_select_db($dbname);
# Comprobar si existe registro
    $query = "SELECCIONAR * DESDE $usertable";
    $result = mysqli_query($query);
    si($result){
        while($row = mysqli_fetch_array($result)){
            $name = $row["$yourfield"];
            echo "Nombre: ".$name."br/>";
        }
    }
?>
```



Capítulo VI: Presentación de la propuesta

Diseño de la base de datos para el sitio web de la fundación pasos de vida

Criterios para la elaboración de la propuesta

La propuesta para el diseño del diseño de la base de datos para la fundación pasos de vida tiene como objetivo almacenar los registros con los datos de cada uno de los estudiantes de la fundación.

Criterios para la validación de la propuesta

Para el diseño de la base de datos del sitio web se cuenta con la aprobación del sr. Jorge quien desde el momento en el que se le presentó la propuesta se mostró muy interesado y siempre estuvo presto a facilitar toda la información que se necesitó para la elaboración del proyecto.

Requerimientos Funcionales

La interfaz que sirve de enlace entre la aplicación web y la base de datos es muy agradable e intuitiva, de fácil navegación y un formulario con los campos en los que se registra la información y que a su vez permite realizar consultas y operaciones con los registros de la tabla almacenada en la base de datos.

Requerimientos no Funcionales

El sitio usa el idioma español y en tema se combinan los colores que se identifican con la fundación, la presentación en pantalla es atractiva al usuario y con un tiempo de respuesta aceptable que le posibilita estar activa la aplicación las 24 horas del día.

Requerimientos de Rendimiento

El plan contratado para el alojamiento del sitio web determina el rendimiento puesto que al estar en su servidor no requiere del uso de recursos locales.

Requerimientos de Seguridad

El proveedor del hosting es el encargado de supervisar y garantizar la monitorización y seguridad de los datos de la aplicación.

Requerimientos de Hardware

El almacenamiento de los datos los provee el hosting garantizando un buen desenvolvimiento del sitio con un uso adecuado de memoria y ancho de banda.

Proceso de diseño de la base de datos

Para realizar el diseño se siguieron los siguientes puntos:

Determinar el propósito de la base de datos

El propósito de la base de datos es registrar los datos de los estudiantes de la fundación pasos de vida.

Buscar y organizar la información necesaria

Se requiere registrar los nombres de los estudiantes, su número de cedula, ciudad en la que vive, y su dirección de correo electrónico para mantener comunicación con ellos via email.

Dividir la información en tablas

Tabla estudiante: que contendrá la información de los estudiantes.

- ✓ **Convertir los elementos de información en columnas**

  Cedula: contiene el número de cedula del estudiante

  Nombres: Contiene los nombres de los estudiantes.

  Apellidos: Contiene los apellidos de los estudiantes

  Ciudad: Contiene el nombre de la ciudad en la que vive el estudiante.

  Correo: Contiene el email del estudiante.

- ✓ **Especificar las claves principales**

  La clave principal será el número de cedula del estudiante(cedula)

  Perfeccionar el diseño: Tabla alumno

Cedula	Nombres	Apellidos	Ciudad	Correo
0921838447	luis	alvarado	Daule	initialfunds059@gmail.com
0945789456	Juan carlos	Salazar Rodriguez	Santa Lucia	juancarlos20@yahoo.com

- ✓ **Aplicar las reglas de normalización**

  Nombre de tabla: Alumno

  Campos: Cedula, nombres, apellidos, ciudad, correo

Modelado de datos

alumno

cedula
nombres
apellidos
ciudad
correo

Interfaces del diseño de la base de datos

Pantalla Principal



En esta pantalla es la de inicio de sesión de usuario, en el que se debe registrar el nombre de usuario y la contraseña.

Codificación

```
<html lang="en">
<head><meta charset="gb18030">
<title>Login</title>
<link rel="stylesheet" href="estilo2.css">
</head>
```



```
    <body>
    <div class="contenedor-form">
    <div class="toggle">
    <h3><a href="login1.php" style="color:#020202">Iniciar Usuario</A></h3>
    </div>
<div class="formulario">
    <h2>Iniciar Sesion Administrador</h2>
    <form method="POST" action="admin.php">
    <input type="text" placeholder="USUARIO" name="user" required>
    <input type="password" placeholder="CONTRASENA" name="pw" required>
    <input type="submit" name="login" value="Iniciar Sesion">
    </form>
    </div>
    <div class="reset-password">
    <a href="#"><MARQUEE DIRECTION=LEFT>FUNDACION PASOS DE VIDA
</MARQUEE></a>
    </div>
    </div>
    </body>
    </html>
```

Hoja de estilo (Estilo2.css)

```
*{
```



```
margin: 0;
padding: 0;
-webkit-box-sizing:border-box;
-moz-box-sizing:border-box;
box-sizing:border-box;
}

body{
  background-image: url(escuela.jpg
  );
   background-size: 100vw 100vh;
   background-attachment: fixed;
   margin:0;
        background-color:#FAFCA3;
        }
        .contenedor-form{
                position:relative;
                background: rgba(255,255,255,0.300);
                width:100%;
                max-width:600px;
                margin:48px auto;
                color:#131311;
                border-radius:10px;
        }
        .contenedor-form .toggle{
                position:absolute;
                top: 7px;
                left: 7px;
                width: 100px;
                height: 30px;
```



```
        font-size:12px;
        line-height:25px;
        text-align:center;
        border-top:2px solid #FF331B;
        border-bottom:2px solid #1B52FF;
        transition:all .8s ease;
        cursor:pointer;

}
.contenedor-form .toggle span{
        letter-spacing:1px;
        }
.contenedor-form .toggle:hover{
        border-top:2px solid #D3DE22;
        border-bottom:2px solid #D3DE22;
}
.contenedor-form h1{
        margin:0 0 28px 0;
        font-size:60px;
        font-weight:400;
        line-height:1;
}
 .contenedor-form  input[type="text"],
.contenedor-form  input[type="password"]{
        outline:none;
        background: rgba(192,192,192,2.3);
        display:block;
        width:100%;
        padding:10px 15px;
        color:#080D0E;
```



```
        border:none;
        border-radius:2px;
        border-bottom:4px solid #1B52FF;
        font-family:Roboto;
        font-size:20px;
        font-weight:normal;
        margin:0 0 20px 0;
        transition:all.5s ease;
}
 .contenedor-form  input[type="text"]:focus,
.contenedor-form  input[type="password"]:focus{
        border-bottom:4px solid #D3DE22  ;
}
 .contenedor-form  input[type="submit"]{
        background:#ffffff;
        color:#0C0C04;
        border:none;
        width:100%;
        padding:10px 0;
        font-weight:normal;
        font-family:Roboto;
        letter-spacing:1px;
        font-size:20px;
        cursor:pointer;
        transition:all .5s ease;
 }
 .contenedor-form  input[type="button"]{
        background:#ffffff;
        color:#0C0C04;
        border:none;
```



```
        width:100%;
        padding:10px 0;
        font-weight:normal;
        font-family:Roboto;
        letter-spacing:1px;
        font-size:20px;
        cursor:pointer;
        transition:all .5s ease;
}
.contenedor-form  input[type="submit"]:hover{
        background:rgba(150,200,255,1.10);
}
.contenedor-form .reset-password{
        background:rgba(231, 67, 67,5.3);

        width:100%;
         padding:15px 0;
         text-align:center;
         border-bottom-right-radius:5px;
         border-bottom-left-radius:5px;
}
.contenedor-form .reset-password a{
        color:#fff;
        text-decoration:none;
        font-size:16px;
}
.contenedor-form .formulario{
        padding:40px;
        display:none;
}
```

```
.contenedor-form .formulario:nth-child(2){
        display:block;
}
```

Pantalla del registro de alumnos



Registrarse: Permite registrar los datos del alumno.

Codificación

```
<html lang="en">
<head><meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=gb18030">
<title>REGISTRO</title>
<link  rel="stylesheet" href="estilo2.css">
</head>
<body>
 <div class="contenedor-form">
  <div class="toggle">
 <h3><a href="cerrar.php" style="color:#020202">Cerrar Sesion</A></h3>
  </div>
  <div class="formulario">
  <h2>Registro de Alumnos</h2>
```

```
  <form method="POST" action="datos.php">
  <input type="text" name="cedula" placeholder="Cedula" required>
 <input type="text" name="nombres" placeholder="Nombres" required>
   <input type="text" name="apellidos" placeholder="Apellidos" required>
         <input type="text" name="ciudad" placeholder="Ciudad" required>
         <input type="text" name="correo" placeholder="Correo" required>
<input type="submit"  name="submit"  value="Registrarse">
</form>
</div>
 <div class= body>
<input class="form-btn" name="submit" type="submit"
onclick="location.href='consulta.php';" value="Consultar" />
<br></br>
<input class="form-btn" name="submit" type="submit"
onclick="location.href='modificar.php';" value="Modificar" />
<br></br>
<input class="form-btn" name="submit" type="submit"
onclick="location.href='eliminar.php';" value="Eliminar" />
<br><br>
<input class="form-btn" name="submit" type="submit"
onclick="location.href='listar.php';" value="Lista de Alumnos" />
<br><br>
<div>
  <div class="reset-password">
<a href="#">BIENVENIDOS A LA BASE DE DATOS DE LA FUNDACION PASOS
DE VIDA</a>
</div>
</div>
</body>
</html>
```

Consultas



Permite realizar por una consulta por número de cedula y al hacer clic en buscar mostrara los datos del estudiante al que le corresponde el número de cedula.

Codificación

```
<html lang="en">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>REGISTRO</title>
<link  rel="stylesheet" href="estilo2.css">
</head>
```

```
<body>
 <div class="contenedor-form">
  <div class="toggle">
 <h3><a href="Registro_de_Alumnos.php" style="color:#020202">Volver</A></h3>
  </div>
   <div class="formulario">
  <h2>Consulta</h2>
   <form method="POST" action="consultar.php">
   Ingrese la cedula a consultar:
<input type="text" name="cedula" placeholder="cedula" required>

<input type="submit" value="Buscar">
</form>
 </div>
<div class="reset-password">
<a href="">BIENVENIDO A LA BASE DE DATOS DE LA FUNDACION PASOS
DE VIDA</a>
</div>
</div>
</body>
</html>
```

Modificar



Permite modificar y actualizar la información del estudiante que se le registre su número de cedula.

Codificación

```
<html lang="en">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>actualizar</title>
<link  rel="stylesheet" href="estilo2.css">
</head>
<body>
 <div class="contenedor-form">
  <div class="toggle">
 <h3><a href="Registro_de_Alumnos.php" style="color:#020202">Volver</A></h3>
  </div>
  <div class="formulario">
  <h2>Actualizar</h2>
   <form method="POST" action="modificar2.php">
   Ingrese el numero de cedula:
<input type="text" name="cedula" placeholder="cedula" required>
<input type="submit" value="Buscar">
```

```
  </form>
 </div>
 <div class="reset-password">
<a href="#"><MARQUEE DIRECTION=LEFTH>FUNDACION PASOS DE VIDA</MARQUEE></a>
</div>
</div>
</body>
</html>
```

Eliminar



Borra de la base de datos la información del estudiante que coincida con el número de cedula registrado.

Codificación

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>eliminar</title>
<link  rel="stylesheet" href="estilo2.css">
</head>
<body>
 <div class="contenedor-form">
```

```
 <div class="toggle">
 <h3><a href="Registro_de_Alumnos.php" style="color:#020202">Volver</A></h3>
 </div>
<div class="formulario">
 <h2>Registro</h2>
  <form method="POST" action="eliminarregistro.php">
  Ingrese la cedula a borrar:
<input type="text" name="cedula" placeholder="cedula" required>
<input type="submit" value="Borrar">
</form>
</div>
<div class="reset-password">
<a href="">BIENVENIDO A LA BASE DE DATOS DE LA FUNDACION PASOS DE VIDA</a>
</div>
</div>
</body>
</html>
```

Listado de alumnos



Muestra un listado de los estudiantes registrados.

Codificación

```
<link href="tablastyle.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>

<link  rel="stylesheet" href="estilo2.css">

<div align="center">

<br>

<br>

<br>

<br>

<br>

<table

class="tablalistado"><tr><th>Cedula</th><th>Nombres</th><th>Apellidos</th><th>

Ciudad</th><th>Correo</th><tr><td>0921838447</td><td>luis</td><td>alvarado</td

><td>Daule</td><td>initialfunds059@gmail.com</td><tr><td>0945789456</td><td>

Juan carlos</td><td>Salazar Rodriguez</td><td>Santa

Lucia</td><td>juancarlos20@yahoo.com</td><tr><td colspan="5"><a

href="Registro_de_Alumnos.php">Agrega un nuevo registro?</a></td></tr><table>

<br>

<a href="Registro_de_Alumnos.php">REGRESAR</a>

</div>

Estilo de tabla

.tablalistado {

border-collapse: collapse;

box-shadow: 0px 0px 8px #000;

margin:20px;

}
```



```
.tablalistado th{

border: 1px solid #000;

padding: 5px;

background-color:#FD3737;

}

.tablalistado td{

border: 1px solid #000;

padding: 5px;

background-color:##FD3737;

}
```

CONCLUSION

Los sitios web que utilizan bases de datos son las aplicaciones más populares en la actualidad en la red de internet, es por ello que durante este trabajo de investigación se trató de enfocar el diseño a cubrir las necesidades de información de la fundación pasos de vida y que esta esté disponible en internet y sea utilizada solo bajo permisos de acceso.

- Como primer paso se procedió a identificar las tablas con sus respectivos campos y que tipo de información van a contener.
- Se comprobó la funcionabilidad del sitio realizando el respetivo proceso de registro de datos y se comprobaron cada una de las opciones que permiten manipular los datos de la base de datos.
- Al diseñar la base de datos se procuró cubrir las necesidades de información de la fundación pasos de vida que le permita mantener un registro de todos los datos de sus estudiantes.

RECOMENDACIÓN

Con el diseño de la base de datos para el sitio web de la fundación pasos de vida se logró cubrir sus necesidades de registro de información de sus estudiantes por lo que se recomienda lo siguiente:

- Administrar cuidadosamente los permisos de acceso a la información de la base de datos.
- Agregar nuevas tablas a la base de datos si es necesario para ampliar el campo de acción dela información de la fundación.
- Se recomienda que el acceso a la base de datos solo lo haga personal calificado y autorizado por la fundación para evitar la filtración de información.

BIBLIOGRAFIA

https://www.who.int/features/factfiles/disability/es/#:~:text=Dato%201%3A%20m%C3%A1s%20de%201000,15%25%20de%20la%20poblaci%C3%B3n%20mundial.&text=Las%20tasas%20de%20personas%20con,enfermedades%20cr%C3%B3nicas%20a%20escala%20mundial.
https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/es/
https://www.eluniverso.com/noticias/2020/07/05/nota/7895472/carne-discapacidad-ecuador-parametros-evaluacion-medica
https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/
https://rebelion.org/docs/192745.pdf
www2.ohchr.org › docs › EcuadorDefensoriadelPueblo
https://histinf.blogs.upv.es/2011/01/04/historia-de-las-bases-de-datos/
https://sites.google.com/site/basededatoswebquest/home/ventajas-y-desventajas-base-de-datos
https://rockcontent.com/es/blog/tipos-de-base-de-datos/
https://www.tecnologias-informacion.com/basesdedatos.html
https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-modelo-de-base-de-datos
https://www.ecured.cu/Bases_de_datos
https://modelosbd2012t1.wordpress.com/2012/02/16/base-de-datos-web/#:~:text=Base%20de%20Datos%20Web%20es,dentro%20de%20un%20entorno%20colaborativo
https://modelosbd2012t1.wordpress.com/2012/02/16/base-de-datos-web
https://licenciaturaenestadisticadesalud.blogspot.com/2019/05/fuentes-de-consulta-y-base-de-dato-wed.html
https://modelosbd2012t1.wordpress.com/2012/02/16
https://modelosbd2012t1.wordpress.com/author/yaneyaponte
https://modelosbd2012t1.wordpress.com/2012/02
https://www2.ohchr.org/english/issues/disability/docs/EcuadorDefensoriadelPueblo.doc
https://www.ambit-bst.com/blog/la-estrategia-de-seguridad-en-las-bases-de-datos
https://revistadigital.inesem.es/informatica-y-tics/los-gestores-de-bases-de-datos-mas-usados/
https://www.sql-easy.com/
https://aprende-web.net/progra/sql/sql_2.php
https://jadcode.wordpress.com/2018/03/08/sql-comandos-dcl-y-tcl-parte-3/
https://geotalleres.readthedocs.io/es/latest/conceptos-sql/conceptos_sql.html
https://tutorialesenpdf.com/mysql/
https://www.tokioschool.com/noticias/que-es-mysql/#:~:text=%C2%BFC%C3%B3mo%20surgi%C3%B3%20MySQL%3F,y%20la%20empresa%20MySQL%20AB.
https://www.coriaweb.hosting/nos-ofrece-phpmyadmin/
https://sensacionweb.com/que-es-phpmyadmin/
https://es.godaddy.com/help/conexion-a-mysql-usando-php-216
https://sites.google.com/site/phpinfoiutepi/caracteristicas-de-php-1
Defensoriadel puebo. (s.f.). *La deiscapacidad en Ecuador*. Obtenido de
https://www2.ohchr.org/english/issues/disability/docs/EcuadorDefensoriadelPueblo.doc
https://www.ionos.es/digitalguide/hosting/cuestiones-tecnicas/bases-de-datos-relacionales/
https://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos_relacional
https://www.bbc.com/mundo/noticias-49121417
https://docplayer.es/2483992-Integracion-de-bases-de-datos-en-la-web.html

https://www.docsity.com/es/apuntes-sobre-los-sistemas-de-bases-de-datos/451471/
http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/
https://licenciaturaenestadisticadesalud.blogspot.com/2019/05/fuentes-de-consulta-y-base-de-dato-wed.html
https://es-la.facebook.com/PasosDeVidaRD
https://modelosbd2012t1.wordpress.com/2012/02/16/base-de-datos-web
https://modelosbd2012t1.wordpress.com/2012/02/16/base-de-datos-web/
https://licenciaturaenestadisticadesalud.blogspot.com/2019/05/fuentes-de-consulta-y-base…
https://modelosbd2012t1.wordpress.com/page/2/

https://www.docsity.com/es/apuntes-sobre-los-sistemas-de-bases-de-datos/451471/
https://www.sic.gov.co/preguntas-frecuentes-rnbd
https://es.slideshare.net/okarelys/base-de-datos-23043196
http://www.v-espino.com/~chema/daw1/presentaciones/tema01_02.ppt
https://www.ionos.es/digitalguide/online-marketing/analisis-web/los-data-warehouses-en-l…
https://instituciones.sld.cu/dnspminsap/files/2013/08/Metodologia-PSI-NUEVAProyecto.…
http://www.seeci.net/cuiciid2013/PDFs/UNIDO%20MESA%202%20DOCENCIA.pdf
http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14180/TESIS%20DIGITAL.pdf?s…
https://www.tecnologias-informacion.com/validacion.html
https://www.unc.edu.ar/sites/default/files/PoliticadeSeguridad08.pdf
https://www.formacionononline.com/curso/tecnicas-de-recepcion-y-comunicacion/

https://www.facebook.com/Instituto-tecnico-superior-REY-DA…
http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/18863/1/T-UCE-0010-FIL-443.pdf
http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/11632/1/FJCS-DE-837.pdf
https://es.wikipedia.org/wiki/Discapacidad
https://www.un.org/development/desa/disabilities-es/algunos-datos-sobre-las-personas-co…
https://www.inclusion.gob.ec/mies-da-a-conocer-metodologia-de-atencion-a-las-persona…
https://energiminas.com/la-hora-de-incluir-a-los-excluidos/
https://www.who.int/topics/disabilities/es/
https://www.researchgate.net/publication/262649252_Dignidad_humana_en_Kant_y_Ha
https://idoc.pub/documents/unidad-5-seguridad-base-de-datos-ylyx3o1e3dnm
https://www.ionos.mx/digitalguide/hosting/cuestiones-tecnicas/bases-de-datos-relacionales…
https://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos_relacional#:~:text=Base%20de%20datos%2…
https://ayudaleyprotecciondatos.es/bases-de-datos/modelos/
https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Base-de-datos-relacional
https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/7870/3/CD-4583.pdf
https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Sistema-de-gestion-de-bases-de-dat…
https://www.uv.es/uvweb/servicio-informatica/es/servicios/generales/publicacion-web/base…
http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/6788/7/Bases%20de%20datos_…

https://modelosbd2012t1.wordpress.com/2012/02/16/
https://modelosbd2012t1.wordpress.com/2012/02/16/base-de-datos-web/
https://www.buenastareas.com/ensayos/Base-De-Datos-Web/71771098.html
https://elbauldelprogramador.com/diseno-de-bases-de-datos-ii/
https://www.goconqr.com/mindmap/621925/tipos-de-bases-de-datos
https://www.monografias.com/trabajos74/operaciones-sobre-base-datos/operaciones-sob…

https://fundacionpasosdevida.com/

https://www.ilae.edu.co/web/libros-html/libro-258/index.html
https://modelosbd2012t1.wordpress.com/2012/02/16/
https://modelosbd2012t1.wordpress.com/2012/02/16/base-de-datos-web/
https://www.buenastareas.com/ensayos/Base-De-Datos-Web/71771098.html
https://elbauldelprogramador.com/diseno-de-bases-de-datos-ii/
https://www.monografias.com/trabajos74/operaciones-sobre-base-datos/operaciones-sob…
https://modelosbd2012t1.wordpress.com/2012/02/16/
https://modelosbd2012t1.wordpress.com/2012/02/16/base-de-datos-web/
https://www.buenastareas.com/ensayos/Base-De-Datos-Web/71771098.html
https://elbauldelprogramador.com/diseno-de-bases-de-datos-ii/
https://www.goconqr.com/mindmap/621925/tipos-de-bases-de-datos
https://robertlluberes.com/base-de-datos/
https://juliegomez.wordpress.com/2010/04/13/%C2%BFcuales-son-las-operaciones-bas…

Anexos

FASE	COORDINADOR	SEMANAS									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. búsqueda de entidades que aprueben el diseño del proyecto web	Tutor/estudiantes										
2. estudio de la información de ofertas académicas de las instituciones presentadas para la aprobación del proyecto	Tutor/estudiantes										
adquisición de hosting y dominio para el proyecto	Tutor/estudiantes										
4. Configuración de hosting, de dominios y subdominios	Tutor/estudiantes										
5. desarrollo de la base de datos	Tutor/estudiantes										
6.desarrollo de la interfaz gráfica de acceso a la base de datos	Tutor/estudiantes										
7.migracion de archivos y bases de datos contenidas en los servidores de la institución hacia el servidor web(hosting)	Tutor/estudiantes										
8.revisiones y pruebas	Tutor/estudiantes										

Detector de plagio v. 1819 - Informe de originalidad 21/12/2020 8:08:24

Documento analizado: tesis aaron terminada.docx Licenciado para: LUIS MIGUEL ALVARADO ALVAREZ_License2

Preajuste de comparación: Volver a escribir Idioma detectado: Spanish

Tipo de verificación: Control de Internet

Análisis detallado del cuerpo del documento:

Tabla de relaciones:

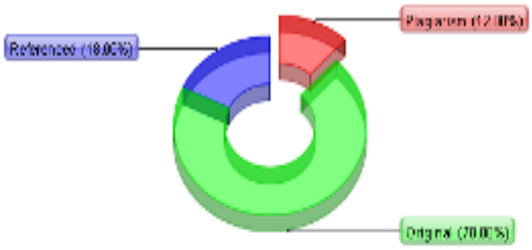


Gráfico de distribución:

