

***Proyecto Integrador***

Unidad de Aprendizaje:

Diseño de Aplicaciones Web

Período:

Septiembre-Febrero 2021

Docente:

Juan Pablo Ucán Pech

Integrantes:

Alvin Pech Dzul

Rodrigo Plaza Villanueva

Alexis Rosaldo Pacheco

Lizandro Reyes Carrillo

Fecha de Entrega:

Viernes 04/Diciembre/2020



**1 Introducción**

Este documento describe el trabajo realizado como parte del proyecto final de la materia desarrollo de aplicaciones web. El proyecto consiste en desarrollo de un sitio web que proporcione información sobre temas relacionados a la astronomía e historia sobre esta rama de la ciencia, además permitirá a los usuarios encontrar una gran cantidad de libros relacionados sobre estos temas, el objetivo de dicha web es proporcionar información acerca de estos temas y brindar usa serie de libros relacionados con la astronomía y temas científicos apegados a la física.

**1.1 Propósito**

El propósito de la especificación de requisitos es definir cuales son los requerimientos que debe tener la aplicación que se desarrollará, en este caso hablando de un sitio web, además permite describir la importancia que tendrá el usuario a lo largo de este proyecto.

**1.2 Alcance**

La página web “la biblioteca del cosmos” permitirá consultar información sobre diferentes temas de astronomía e historia sobre los cambios que han surgido con el paso de los años, brindará al usuario un apartado donde podrá encontrar una variedad de libros relacionado sobre estos temas.

La página web permitirá registrarse e iniciar sesión, esto con el fin de que los usuarios tengan una mejor experiencia en la página y tengan acceso a beneficios sobre el contenido que se presenta en el sitio.

Una de las funcionalidades que permitirán al usuario una mejor experiencia en la lectura de la información será el “black mode” y “light mode”.

**1.3 Personal involucrado**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Alvin Pech Dzul |
| Rol | Programador |
| Categoría profesional | Estudiante |
| Responsabilidades | Aseguramiento de la calidad del código y codificación (backend) |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Rodrigo Plaza Villanueva |
| Rol | Programador |
| Categoría profesional | Estudiante |
| Responsabilidades | Codificación de la página (backend) |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Lizandro Israel Reyes Carrillo |
| Rol | Diseñador del sitio |
| Categoría profesional | Estudiante |
| Responsabilidades | Desarrollador del frontend |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Alexis Rosaldo Pacheco |
| Rol | Diseñador del sitio |
| Categoría profesional | Estudiante |
| Responsabilidades | Desarrollador del frontend |

**1.4 Definiciones, abreviaturas y acrónimos**

Sitio web: Conjunto de archivos electrónicos y páginas web referentes a un tema en particular que

incluye una página inicial de bienvenida, con un nombre de dominio y dirección en Internet

específicos.

Interfaz: Parte del programa informático que permite el flujo de información entre varias

aplicaciones o entre el propio programa y el usuario.

Navegador: Permite al usuario recuperar y visualizar páginas web a través de Internet.

Base de datos: es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido; una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta.

**1.5 Referencias**

Especificación de requisitos de software Proyecto: SIS-WEB (Sistema de Información de Seminarios WEB)-PDF

<https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/10954/1/%282019%29_Especificaci%C3%B3n_de_Requisitos_de_Software_Petic.pdf> -documento PDF

ANSI/IEEE Std. 830 – 1984. Guía del IEEE para la especificación de requerimientos software.

**1.6 Resumen**

A continuación, se realizará la descripción general de la página web desarrollada, con sus funcionalidades, características del usuario, restricciones y dependencias. También se especificará de manera detallada los requisitos detectados.

**2- Descripción general**

**2.1 Perspectiva del producto**

La pagina desarrollada pretende dar información sobre diferentes temas de astronomía y brindar un conjunto de libros a los usuarios que se encuentran registrados en el sistema, se podrá acceder desde cualquier sistema operativo y dispositivo que cuente con conexión a internet utilizando un navegador.

**2.2 Funcionalidad del producto**

La pagina web la biblioteca del cosmos permitirá realizar las siguientes funcionalidades.

Visualizar contenido sobre diferentes temas.

Visualizar apartados donde puede encontrar una serie de videos ordenados por temas.

Entrar al sitio sin registrarse y tener acceso limitado a un cierto tipo de información.

Los usuarios registrados podrán visualizar el contenido al igual que los usuarios no registrados, pero tendrán acceso a descargar libros de forma gratuita.

Los usuarios podrán leer el contenido de usa manera amigable puesto que el sitio permitirá activar o desactivar modo oscuro o claro.

**2.3 Características de los usuarios**

Usuario anónimo: Persona que interactuará continuamente con el sistema, su visualización no estará limitada, pero no podrán descargar el contenido de los libros almacenados en el sistema y no debe tener una capacitación con respecto al sistema únicamente debe tener un conocimiento básico sobre navegación en páginas Web.

- **Autenticación**: Se muestra un par de cajas de texto en las que el usuario ha de introducir su nombre de usuario y contraseña para acceder a la parte privada de la aplicación. Una vez registrado, se le enviará un correo de autenticación, dándole la bienvenida a la página Web.

- **Consultar documentos**: Se muestra un listado de los documentos de divulgación científica que se almacenan en el sistema y cuando haga clic sobre una de ellas se mostrará dicho documento, con la posibilidad de cambiar a modo nocturno si así lo desea.

Usuario registrado: Su rol en el sistema consiste en pasar de ser anónimo a participante en el momento que se registre en la página Web, al igual que el usuario anónimo tendrá visualización de todo el contenido y de las descargas de los libros de manera gratuita, de igual manera su conocimiento debe ser básico en el manejo de páginas Web para que realice su inscripción.

- **Cerrar** **sesión**: Se muestra un botón para que el usuario cierre su sesión. Cuando se pulsa se le redirige a la página de inicio.

- **Consultar documentos**: Se muestra un listado de los documentos de divulgación científica que se almacenan en el sistema y cuando haga clic sobre una de ellas se mostrará dicho documento, con la posibilidad de cambiar a modo nocturno si así lo desea.

- **Descargar documentos**: Se muestra un apartado dentro de los documentos de divulgación científica permitiendo al usuario poder descargarlos de manera gratuita.

- **Acceder a videos**: Se muestra un apartado de videos dentro de los documentos, para ampliar la información del usuario.

Administrador del Sistema: Usuario con gran conocimiento en el manejo del sistema con una previa capacitación por parte de la entidad. Encargado de manejar el sistema con gran responsabilidad sobre los criterios de permisos sobre los usuarios.

**- Alta de usuario**: Se podrá dar de alta usuarios.

- **Alta de documento**: Se podrá dar de alta documentos de divulgación científica.

- **Alta de video**: Se podrá dar de alta videos relacionados con los documentos de divulgación científica.

-**Baja de usuario**: Se podrá dar de baja un usuario.

**- Baja de documento:** Se podrá dar de baja de documentos de divulgación científica.

**- Baja de video:** Se podrá dar de baja los videos relacionados con los documentos de divulgación científica.

**-Modificar datos de usuario:** Se podrá modificar los datos de un usuario.

**- Modificar datos de documento**: Se podrá modificar los datos de un documento, siempre y cuando el autor lo permita.

**- Modificar datos de documento**: Se podrá modificar los datos de un video, siempre y cuando el autor lo permita.

**2.4 Requisitos específicos.**

Usuario anónimo

La única función disponible para los usuarios no registrados es la de autentificarse para acceder a la parte privada de la aplicación. Sino lo están, deberán de registrarse, para tener acceso a todo lo que la página Web, puede proporcionar.

|  |  |
| --- | --- |
| Apartado | Descripción |
| Título | Autenticación |
| Propósito | Acceder a la intranet de la aplicación |
| Entrada | Nombre de usuario y contraseña |
| Proceso | Se comprueba que el usuario existe |
| Salida | Confirmación de acceso a la intranet o aviso de que el nombre de usuario o contraseña no es/son válidos |

|  |  |
| --- | --- |
| Apartado | Descripción |
| Título | Consultar documentos |
| Propósito | Acceder a los documentos de la aplicación |
| Entrada | - |
| Proceso | Se dirige a la página que contenga el documento seleccionado. |
| Salida | - |

Usuario registrado

Los usuarios registrados en general podrán acceder a los documentos almacenados dentro de la página, así como descargarlos y ver videos para su aprendizaje educativo, igualmente pueden cerrar su sesión para abandonar la intranet y volver de nuevo a la parte pública de la aplicación.

|  |  |
| --- | --- |
| Apartado | Descripción |
| Título | Cerrar sesión |
| Propósito | Salir de la intranet de la aplicación |
| Entrada | - |
| Proceso | Se dirige a la página de inicio. |
| Salida | - |

|  |  |
| --- | --- |
| Apartado | Descripción |
| Título | Consultar documentos |
| Propósito | Acceder a los documentos de la aplicación |
| Entrada | - |
| Proceso | Se dirige a la página que contenga el documento seleccionado. |
| Salida | - |

|  |  |
| --- | --- |
| Apartado | Descripción |
| Título | Descargar documentos |
| Propósito | Descargar los documentos almacenados en la base de datos. |
| Entrada | - |
| Proceso | Se descarga el documento seleccionado |
| Salida | El documento descargado. |

|  |  |
| --- | --- |
| Apartado | Descripción |
| Título | Acceder a videos |
| Propósito | Ver videos relacionados con el tema seleccionado. |
| Entrada | - |
| Proceso | Se abre el video dentro de la aplicación, para que el usuario lo pueda ver. |
| Salida |  |

Administrador del Sistema

El usuario registrado de tipo administrador dispone de las funciones de dar el alta y la baja de los usuarios (anónimo y registrado) y los documentos almacenados en el sistema, así como modificar los datos de usuarios y los documentos.

|  |  |
| --- | --- |
| Apartado | Descripción |
| Título | Alta de usuario |
| Propósito | Dar de alta un usuario |
| Entrada | Login, contraseña, nombre, apellidos y nivel del nuevo usuario |
| Proceso | Insertar el usuario en la base de datos |
| Salida | Confirmación de que se ha insertado el usuario o aviso de que no se ha podido realizar la operación |

|  |  |
| --- | --- |
| Apartado | Descripción |
| Título | Alta de documento |
| Propósito | Dar de alta un documento |
| Entrada | Nombre del documento, texto, imágenes, autor |
| Proceso | Insertar el documento en la base de datos |
| Salida | Confirmación de que se ha insertado el documento o aviso de que no se ha podido realizar la operación |

|  |  |
| --- | --- |
| Apartado | Descripción |
| Título | Alta de video |
| Propósito | Dar de alta un video |
| Entrada | Nombre del video, link o archivo mp4. |
| Proceso | Insertar el video en la base de datos |
| Salida | Confirmación de que se ha insertado el video o aviso de que no se ha podido realizar la operación |

|  |  |
| --- | --- |
| Apartado | Descripción |
| Título | Baja de usuario |
| Propósito | Dar de baja un usuario |
| Entrada |  |
| Proceso | Elegir el usuario que se quiere dar de baja Borrar el usuario de la base de datos |
| Salida | Confirmación de que se ha borrado el usuario o aviso de que no se ha podido realizar la operación |

|  |  |
| --- | --- |
| Apartado | Descripción |
| Título | Baja de documento |
| Propósito | Dar de baja un documento |
| Entrada |  |
| Proceso | Elegir el documento que se quiere dar de baja Borrar el documento de la base de datos |
| Salida | Confirmación de que se ha borrado el documento o aviso de que no se ha podido realizar la operación |

|  |  |
| --- | --- |
| Apartado | Descripción |
| Título | Baja de video |
| Propósito | Dar de baja un video |
| Entrada |  |
| Proceso | Elegir el video que se quiere dar de baja  Borrar el video de la base de datos |
| Salida | Confirmación de que se ha borrado el video o aviso de que no se ha podido realizar la operación |

|  |  |
| --- | --- |
| Apartado | Descripción |
| Título | Modificar datos de un usuario |
| Propósito | Modificar datos de un usuario |
| Entrada | Login, contraseña, nombre y apellidos |
| Proceso | Elegir un usuario  Modificar los datos del usuario seleccionado con los datos introducidos |
| Salida | Confirmación de que se han modificado los datos del usuario o aviso de que no se ha podido realizar la operación |

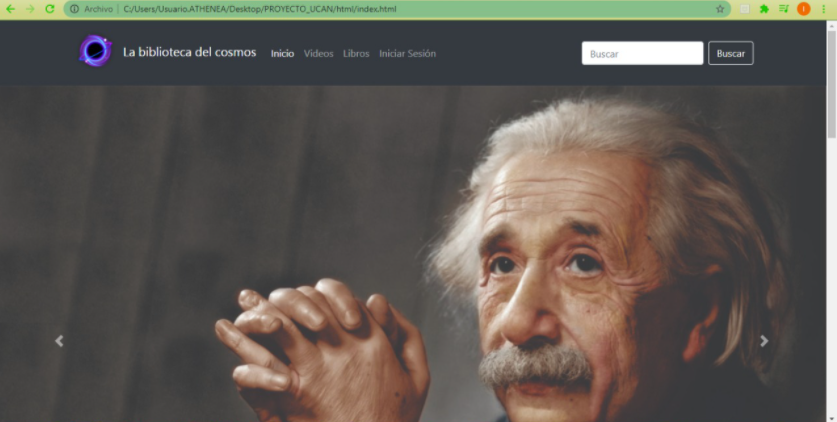
|  |  |
| --- | --- |
| Apartado | Descripción |
| Título | Modificar datos de un documento |
| Propósito | Modificar datos de un documento |
| Entrada | Nombre del documento, texto, imágenes, autor |
| Proceso | Elegir un documento  Modificar los datos del documento seleccionado con los datos introducidos |
| Salida | Confirmación de que se han modificado los datos del documento o aviso de que no se ha podido realizar la operación |

|  |  |
| --- | --- |
| Apartado | Descripción |
| Título | Modificar datos de un video |
| Propósito | Modificar datos de un video |
| Entrada | Nombre del video, link o archivo mp4. |
| Proceso | Elegir un video  Modificar los datos del video seleccionado con los datos introducidos |
| Salida | Confirmación de que se han modificado los datos del video o aviso de que no se ha podido realizar la operación |

**3.1 Requerimientos de interfaces externos**

**3.1.1 Interfaces de Usuario**

A continuación se muestra una captura de pantalla (figura 1) de la interfaz gráfica completa con la que interactuará el usuario que haga uso del portal web.

**3.1.2 Interfaces hardware**

**3.1.3 Interfaces hardware**

**Figura 1. Zonas de Interfaz gráfica.**

Al tratarse de una aplicación web, se podrá visualizar sobre cualquier sistema operativo

**3.1.4 Interfaces software**

La aplicación funcionará en cualquier máquina con un navegador web y conexión a Internet.

**3.1.5 Interfaces de comunicaciones**

Debido a que el sistema no interactúa con otros sistemas y es autónomo no se desarrollaran interfaces con otras aplicaciones. Las conexiones necesarias para la utilización del servidor web, MySql, PHP y un DNS, se hará por medio de la configuración de estos programas.

**3.2 Obligaciones del diseño**

**3.2.1 Estándares cumplidos**

Se han intentado cumplir los estándares de cualquier web con acceso seguro, creando un sistema de autenticación para que nadie pueda acceder a una zona de la web a la que no tiene permiso de acceso. El idioma elegido para la presentación de las páginas ha sido el castellano.

**3.2.2 Limitaciones hardware**

Al tratarse de una aplicación web no se requiere un hardware específico. El servidor que albergará la base de datos del sistema deberá permanecer conectado a Internet las 24 horas, puesto que este host será quien atienda las peticiones de lectura y escritura de los usuarios que accedan a la intranet.

**3.2.3 Seguridad**

La seguridad es un componente fundamental en el portal. La administración del sitio web está sujeta a la identificación satisfactoria del administrador en la aplicación, de forma que ningún usuario anónimo o visitante pueda, por ejemplo, añadir o eliminar usuarios en la base de datos. Para asegurar la identidad del administrador se requerirá un nombre de usuario y contraseña que autenticará a éste en la aplicación. La información acerca de la cuenta se guardará en la base de datos. El proceso de login o autenticación llevará al administrador al panel de administración desde donde podrá gestionar el sitio web del centro.

**3.2.4 Facilidades de mantenimiento**

El mantenimiento básico de la aplicación se llevará a cabo por el administrador. Sin embargo, cualquier cambio que se deseará introducir y requiriese de la modificación de la base de datos, así como implementar nueva funcionalidad, deberá ser llevada a cabo por el programador de la web.

**3.2.5 Portabilidad**

La aplicación ha sido diseñada con tecnología libre, luego podrá ser soportada por cualquier plataforma y sistema operativo. Por lo mismo, se podrá acceder a ella desde cualquier navegador.

**3.2.6 Otros requerimientos**

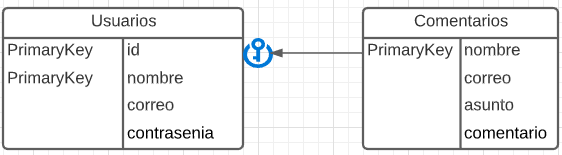
El portal usa una base de datos MySQL donde se almacena toda la información referida al centro como usuarios, servicios, etc. Las consultas a la base de datos se realizan por parte del servidor web mediante PHP y su API de acceso a bases de datos MySQL.

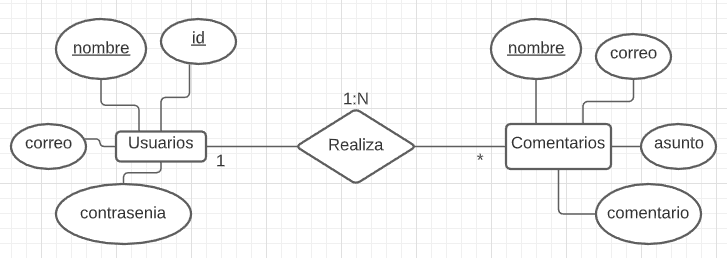
Por otro lado, ya hemos comentado que para poder introducir datos en la base de datos se debe ser el usuario administrador. Así pues, la primera vez que entremos a la aplicación se nos ha de haber creado un usuario de este tipo, puesto que si no es así no podremos crear nuevos usuarios, entre otras cosas. La aplicación se entregará, por tanto, con este usuario ya creado.

**4 Modelo Relacional de la Base de Datos**

**4.1 Diseño Conceptual**



**4.2 Modelo Lógico**

**4.3 Modelo E/R**

**4.4 Base de Datos Final**







**4.5 Diseño de Interfaz Gráfica**

De manera general para el desarrollo de cada interfaz hemos partido de un boceto, un simple borrador dibujado en papel de cómo debería ser dicha interfaz.

Para realizar dicho boceto, nos hemos reunido los integrantes del equipo, y entre todos hemos revisado, que datos de entrada, datos de salida, funcionalidades… debía tener cada interfaz.

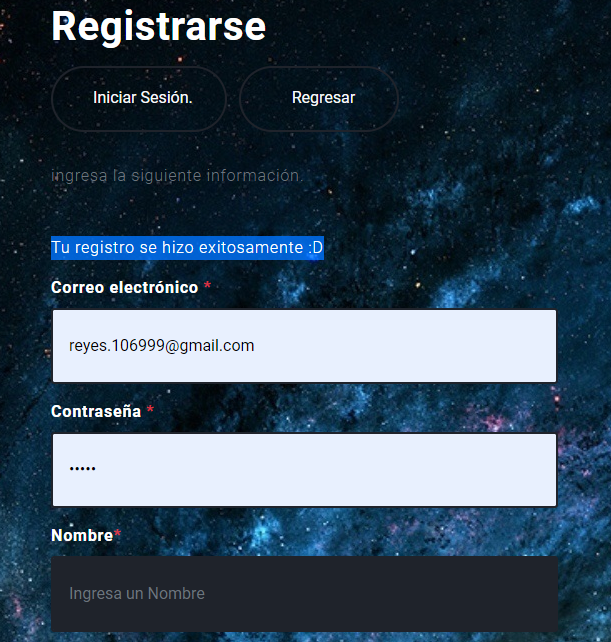
Una vez que tenido un boceto de la interfaz gráfica acordado, hemos procedido a su implementación, hemos introducido la interfaz en la aplicación y hemos comprobado si cumplía con los requisitos y funcionalidades requeridos.

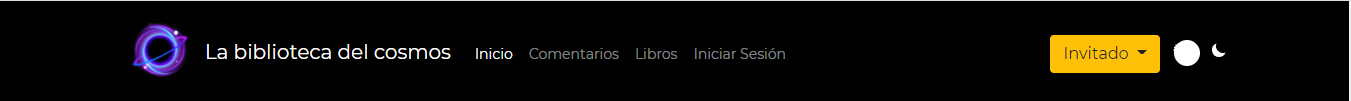
**4.5.1 Interfaz Principal**

En la interfaz gráfica principal de la aplicación distinguimos los siguientes apartados:

Esquema inicial:

|  |
| --- |
| 1. **Barra de Menú de Operaciones** |
| 1. **Seleccionador de Iniciar Sesión** |
| 1. **Zona de Registrarse**   Se podrá almacenar la información de la entidad usuario |
| 1. **Mensaje de Operaciones**   Aquí aparecerán mensajes explicativos con el resultado de las operaciones.  Ejemplo: “Tú registro se hizo exitosamente :D” |



1. **Barra de Menú de Operaciones:**

Tanto el menú, como todas sus opciones tienen teclas de acceso para mejorar su accesibilidad y usabilidad.

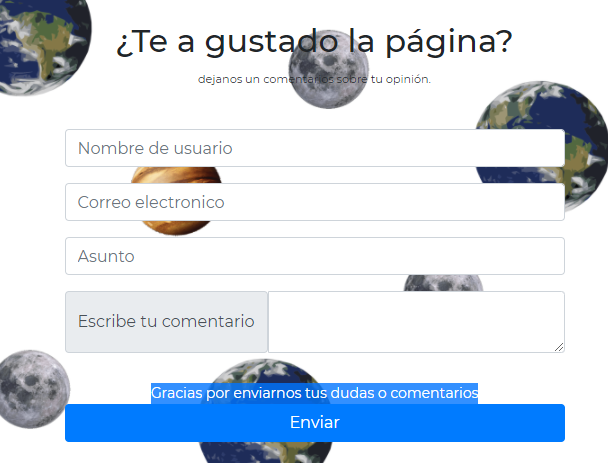
**A.1) Inicio**

Permite al usuario regresar al inicio de la Página

**A.2) Comentarios**

Permite al usuario registrado ingresar un comentario relacionado a la página, y esta lo almacena en la base de datos.

|  |
| --- |
| 1. **Barra de Menú de Operaciones** |
| 1. **Seleccionador de Comentarios** |
| 1. **Zona de Comentarios**   Se podrá almacenar la información de la entidad comentarios |
| 1. **Mensaje de Operaciones**   Aquí aparecerán mensajes explicativos con el resultado de las operaciones.  Ejemplo: “Gracias por enviarnos tus dudas o comentarios” |

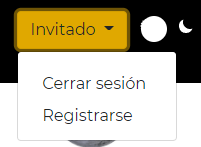


**A.3) Libros**

Permite al usuario registrado descargar y ver los libros almacenados en la Biblioteca del Cosmos.

**A.4) Iniciar Sesión**

Permite al usuario iniciar sesión para tener un mejor uso de la página.

**A.5) Invitado**

**A.5) Cerrar Sesión**  Permite al usuario cerrar su sesión

**A.5) Registrarse** Permite al usuario invitado que se registre

**A.6) Cambiar Modo** Permite al usuario cambiar de modo claro a oscuro y viceversa.