Development Team: Edwin Orlando Espinel Munévar – Laura Marcela Noguera Muñoz- Harold Pupiales – Rafael Leonardo Pedraza Bedoya – Andrés Felipe Builes Taborda- Cindy Nathalia Medina Suárez

GRUPO 8 DEVELOPMENT TEAM |

G8\_Sprint 1

c3-g51-desarrollo de software t. sergio medina

# **Sprint Planning**

# **Fecha:** 20 y 21 de septiembre de 2021

# **Horario**: 8 pm

# **Recursos:** Se utiliza el link

# https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting\_OTc4MmQ2MWItZjhlNS00MzdhLThhZGItYTQyNDc5OTQ0NzYz%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2232c67a4e-23f3-41ad-b463-a807bd1f2c9b%22%2c%22Oid%22%3a%223735fa53-f7e0-47e2-a53c-1571631c0c3a%22%7d

# vía teams.

# **Participantes:**

**Development Team**: Edwin Orlando Espinel Munévar – Laura Marcela Noguera Muñoz- Harold Pupiales – Rafael Leonardo Pedraza Bedoya – Andrés Felipe Builes Taborda- Cindy Nathalia Medina Suárez

GRUPO 8 DEVELOPMENT TEAM | LA CALIFORNIA

# **Scrum máster**: Cindy Nathalia Medina Suarez

**IMPLEMENTACION DE UN APLICACIÓN WEB PARA AUTOMATIZAR UN SISTEMA DE INFORMACION BIBLIOTECARIO PARA LA BIBLIOTECA DE UN COLEGIO**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Se desarrolla un software para llevar el orden, inventario y control del contenido bibliográfico para una biblioteca. Esta implementación busca facilitarle al estudiante el acceso a la información académica, sistematizando los procesos; dado que éstos se realizan de forma manual.

La presente investigación se refiere al tema de trabajo social donde se parte de las necesidades de los estudiantes de un colegio que hacen uso de la biblioteca. Previo análisis, se identifica que los procedimientos administrativos que realiza la biblioteca no son eficientes, dado que no cuentan con un control de su inventario, ni de los estudiantes que hacen uso de los servicios que presta la biblioteca.

La finalidad del proyecto es desarrollar un sistema de información funcional y auto sostenible que permita gestionar los procesos de la Biblioteca de manera eficiente y con ello suplir las necesidades identificadas previamente, incluyendo el registro de los libros, el registro de los prestatarios y préstamos entre otros.

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta la amplia biblioteca del Colegio Tecnológico de Floridablanca, los docentes han propuesto incentivar la lectura en los estudiantes  de la institución. Los alumnos deben revisar los libros que hay en la biblioteca, reservar y prestar aquellos que sean de su inte-rés, uno cada mes; Debido a la pandemia del Covid-19 y dado que la biblioteca es un lugar cerrado, los chicos solo pueden preguntar al bibliotecario si cuenta o no con ciertos libros y no tienen un medio para explorar aquellos que podrían ser de su interés. Esto porque el bibliotecario lleva cuadernos de anotaciones en los que registra el estado físico de los libros, los autores, las editoriales, el género literario (novela, ciencia-ficción, cuento, caricatura, científico) y la disponibilidad de los textos, pero debido a la gran cantidad de libros es difícil para los estudiantes encontrar textos que les sean atractivos para la lectura.

Para dar respuesta a esta necesidad se plantea desarrollar un aplica-tivo web que permita apoyar el proceso administrativo de la biblioteca y el proyecto de lecto-escritura de los estudiantes en los aspectos concernientes al registro, búsqueda y préstamo de los libros de la biblioteca del Colegio Tecnológico de Floridablanca. Se espera que a través de esta aplicación y a través del encuentro con textos de su interés, los alumnos se motiven y desarrollen el hábito de la lectura para su crecimiento tanto académico, como personal y profesional.

INTRODUCCION

Aprender a leer y continuar con este gran hábito es una de las piedras angulares para la adquisición de mucho conocimiento y una herramienta para aprender a expresarnos mejor. De ahí lo vital de inculcar la lectura en los niños, desde temprana edad, para que sean adultos y profesionales exitosos. Sin embargo, la introducción de la tecnología en múltiples espacios, casi al punto de la invasión ha llevado a que el hábito de la lectura se haya visto disminuido en gran medida. La UNESCO por su parte al abordar la problemática mundial de la lectura, ha señalado que Los libros y el acto de leer constituyen los pilares de la educación y la difusión del conocimiento, la democratización de la cultura y la superación individual y colectiva de los seres humanos.

En esta perspectiva señala la UNESCO, los libros y la lectura son y seguirán siendo con fundamentada razón, instrumentos indispensables para conservar y transmitir el tesoro cultural de la humanidad, pues al contribuir de tantas maneras al desarrollo, se convierten en agentes activos del progreso. En esta visión, la UNESCO reconoce que saber leer y escribir constituye una capacidad necesaria en sí misma, y es la base de otras aptitudes vitales.

.

**JUSTIFICACIÓN**

Este proyecto está enmarcado en las tendencias a nivel mundial de la industrialización del proceso de desarrollo de software mediante la generación de paradigmas, técnicas, herramientas y tecnologías que permitan el desarrollo rápido de aplicaciones para dar respuesta a las necesidades de un mundo cambiante continuamente.

El proyecto pretende el desarrollo de una aplicación WEB bajo entorno de código libre que apoye el proceso administrativo de la biblioteca del Colegio Tecnológico de Floridablanca en los aspectos relacionados con el registro, búsqueda y préstamo de libros, que les permitan a los estudiantes encontrar libros de su interés y la generación del hábito de la lectura.

La viabilidad del proyecto se explica porque está enmarcado dentro del “Programa Misión Tic 2022” del Ministerio de las Tecnologías e Información (TIC) el cual busca la formación de 100.000 jóvenes y adultos colombianos en programación, para enfrentar los desafíos de la Cuarta Revolución Industrial. El programa cuenta con un grupo de formadores, tutores, herramientas tecnológicas y recursos para dar soporte en la implementación de dichas soluciones.

Además, dentro del proceso de desarrollo de software se utilizarán estándares definidos y la aplicación de modelos orientados a objetos, que le permitan industrializar la generación de aplicativos softwares, los cuales deben tener como referencia estándares internacionales que avalen el proceso en los diferentes aspectos del desarrollo de software. A continuación, se enuncian algunos de los estándares que regirán el desarrollo del presente proyecto.

El colegio busca promover la lectura en los estudiantes y que se tenga más interacción entre los alumnos a través del aprovechamiento de la gran biblioteca con la que cuenta. Es necesario llevar un control adecuado de los libros, revistas, DVD etc.

Se requiere un programa que lleve el registro y control adecuado en la biblioteca, para llevar una inspección de los medios que están en préstamo, de los que están en físico y qué personas han cometido faltas o retrasos en la entrega de estos.

Es relevante desarrollar un sistema de información bibliotecario, que permita optimizar la administración de la información de los distintos medios bibliográficos disponibles en la biblioteca, cuya finalidad primordial es brindar un servicio rápido y veraz, sobre los diferentes medios bibliográficos con los que cuenta la biblioteca, facilitando la consulta de dichos recursos por parte de los estudiantes.

**OBJETIVO GENERAL**

Implementar un sistema de información bibliotecario que permita gestionar los procesos administrativos de la Biblioteca de la institución educativa, y con ello optimizar el registro de los libros de la biblioteca de la institución educativa a través de una página web conectada a una base de datos para tener el control de los préstamos y la Integridad de los textos.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Analizar los requerimientos propios de una biblioteca que permita identificar las necesidades de sistematización, mediante los diagramas UML.
2. Diseñar una arquitectura de datos que integre la información y procesos almacenados, necesarios para el manejo de los módulos de bibliotecario, estudiantes, y reportes.
3. Realizar el maquetado de las interfaces a través de la creación de *templates* en HTML y la adición de las hojas de estilo.
4. Implementar el *framework frontend*, construir la interactividad del sitio, gestionar las rutas y validaciones propias del *frontend*.
5. Realizar la conexión del API REST con la base de datos.
6. Montar la página en un servidor y realizar pruebas en funcionamiento.

**REQUERIMIENTOS FUNCIONALES**

1. El bibliotecario tendrá un control en el préstamo de medios como los que están en físico.
2. Los estudiantes tendrán un historial en el cual sabrán los medios que han tomado en préstamo.
3. Los tiempos de atención y préstamo serán más cortos.
4. Faltas cometidas por los estudiantes.
5. Filtrar los libros con base en diferentes criterios, como autor, línea literaria, casa editorial etc.
6. El aplicativo debe tener 2 niveles de seguridad Bibliotecario y Alumno.

|  |  |
| --- | --- |
| Rol: | Bibliotecario |
| Actividades: | * Ingresar libros. * Ver reserva libros. * Prestar libros. * Quitar libros |

Tabla 1. RF-01. Registrar nuevo estudiante

|  |  |
| --- | --- |
| Código del Requerimiento | RF-01 |
| Nombre | Registro de estudiante |
| Propósito | Crear un nuevo estudiante capaz de encontrar libros de acuerdo con sus intereses. |
| Descripción | Una vez ubicados en la página de inicio de sesión, el potencial estudiante debe dirigirse al hipervínculo que indica la creación de una nueva cuenta, diligenciar el formulario con sus respectivos campos obligatorios y proceder a finalizar el proceso pulsando en el botón indicado. |
| Entrada | Formulario de Registro diligenciado con información del Colegio y del estudiante. |
| Salida | * Mensaje de bienvenida en pantalla. * Redireccionar a la página de inicio de sesión. |

Tabla 2. RF-02. Inicio de sesión

|  |  |
| --- | --- |
| Código del Requerimiento | RF-02 |
| Nombre | Filtro de libros |
| Propósito | Mostrar los libros que cumplan con los requerimientos del estudiante. |
| Descripción | Una vez ubicados en la página de inicio de sesión, se presentará un menú de filtros al estudiante para que este ingrese sus requerimientos y obtenga los libros de su interés. |
| Entrada |  |
| Salida | * Mensaje de bienvenida en pantalla. * Redireccionar a la página de inicio. |

Tabla 3. RF-03. Registrar nuevo libro

|  |  |
| --- | --- |
| Código del Requerimiento | RF-03 |
| Nombre | Registrar información nuevo libro. |
| Propósito | Guardar la información de cada libro existente en la biblioteca. |
|  | El sistema permitirá al bibliotecario registrar los nuevos libros que ingresan a la biblioteca. De los libros se debe guardar: autor, título, materia, estado del libro. |
| Entrada | Información básica de los nuevos libros. |
| Salida | Información cargada en la base de datos y mensaje con el siguiente texto “El libro XXXX ha sido guardado con éxito en el sistema ” |
| Proceso | 1. El bibliotecario ingresa al módulo control de biblioteca.  2. El bibliotecario selecciona el ítem de registrar nuevo libro.  3. El bibliotecario ingresa los datos del nuevo libro.  4. El sistema validará los campos obligatorios.  5. El sistema registrará el nuevo libro. |

Tabla 4. RF-04. Consultar Libros.

|  |  |
| --- | --- |
| Código del Requerimiento | RF-04 |
| Nombre | Consultar información de los libros de la biblioteca. |
| Propósito | Mostrar los libros que se encuentren disponibles. |
| Descripción | En este requerimiento se consulta la información cargada en el sistema sobre el inventario actual de la biblioteca. |
| Entrada | Se ingresa al sistema y se consulta la información, haciendo uso de los filtros de búsqueda. |
| Salida | Se mostrará en pantalla la lista de libros filtrada de acuerdo con los intereses ingresados por el estudiante. |
| Proceso | 1. El estudiante ingresará los datos de entrada para consultar el inventario de la biblioteca.  2. El sistema busca en la base de datos la información solicitada.  3. El sistema muestra en pantalla la información solicitada. |

Tabla 5. RF-05. Registrar préstamos.

|  |  |
| --- | --- |
| Código del Requerimiento | RF-05 |
| Nombre | Registrar información de préstamo de libros. |
| Propósito | llevar un control en la base de datos sobre los libros en estado de préstamo. |
| Descripción | Para el préstamo de los libros se tendrán los mismos datos del registro del estudiante en el sistema y adicionalmente la fecha de préstamo, el tiempo del préstamo, y observaciones al momento del préstamo. |
| Entrada | Se ingresa al sistema y se consulta la información del libro para el préstamo. |
| Salida | Muestra la información cargada en el sistema. |
| Proceso | 1. El bibliotecario ingresa al módulo control de biblioteca.  2. El bibliotecario visualiza los libros que están reservados para préstamo.  2. El bibliotecario selecciona uno de estos libros e ingresa los datos del préstamo, cambia la disponibilidad del texto (de disponible pasa a estar prestado) y asigna el nombre del lector que tomó el texto.  4. El sistema validará la primary-key y los campos obligatorios.  5. El sistema registrará la información del préstamo. |

Tabla 6. RF-06. Consultar préstamos.

|  |  |
| --- | --- |
| Código del Requerimiento | RF-06 |
| Nombre | Consultar historial de préstamo de beneficiario |
| Propósito | Llevar un control en la base de datos sobre los libros en estado de préstamo. |
| Descripción | Se desea tener la información de los préstamos que han adquirido los estudiantes. |
| Entrada | Se ingresa al sistema información básica de estudiantes. |
| Salida | Información historial de préstamos de libro por parte del estudiante. |
| Proceso | 1. El bibliotecario registrará la información básica de los estudiantes, según el filtro de búsqueda seleccionado.  2. El sistema busca la información en la base de datos.  3. El sistema muestra en pantalla la información de los beneficios adquiridos por el estudiante consultado. |

Tabla 7. RF-07. Registrar penalización de préstamos

|  |  |
| --- | --- |
| Código del Requerimiento | RF-07 |
| Nombre | Registrar penalización en préstamos de libros. |
| Propósito |  |
| Descripción | Para el préstamo de libros se tendrá un registro del estado actual del libro antes de su préstamo, si se genera alguna violación en las condiciones de dicho préstamo se deberá realizar el registro de una penalización. |
| Entrada | Se ingresa Información básica de estudiantes. |
| Salida | Muestra la Información cargada en el sistema. |
| Proceso | 1. El bibliotecario ingresa al módulo control de biblioteca.  2. El bibliotecario selecciona el ítem de consultar préstamo de libro.  3. El bibliotecario ingresa los datos solicitados según el filtro de búsqueda seleccionado.  4. El sistema mostrará la información del préstamo y adicionalmente desplegara la opción “Penalizar estudiante”, en donde se seleccionará entre “Si” o “No”, según corresponda. |

Tabla 8. RF-08. Consultar penalización de préstamos.

|  |  |
| --- | --- |
| Código del Requerimiento | RF-08 |
| Nombre | Consultar penalización de préstamos. |
| Propósito |  |
| Descripción | Para beneficiarse de algún servicio, el estudiante no debe estar penalizado, por ello es necesario manejar dicha información en el sistema. |
| Entrada | Se ingresa Información básica de estudiantes. |
| Salida | Muestra información cargada en el sistema. |
| Proceso | 1. El bibliotecario ingresa al módulo control de estudiantes.  2. El bibliotecario selecciona el ítem de consultar estudiantes.  3. El bibliotecario ingresa los datos solicitados según el filtro de búsqueda seleccionado.  4. El sistema mostrará la información de penalizaciones, si el estudiante no cuenta con penalizaciones mostrará un mensaje indicando “El estudiante no cuenta con penalizaciones en el momento”. |

 Tabla 9. RF-09. Eliminar libros

|  |  |
| --- | --- |
| Código del Requerimiento | RF-09 |
| Nombre | Eliminar libro. |
| Propósito |  |
| Descripción | Realizar la eliminación de los libros registrados. |
| Entrada | Datos básicos del libro.  ID del libro |
| Salida | Confirmación de eliminación de libro. |
| Proceso | 1. El bibliotecario ingresa al módulo gestión de libros.  2. El bibliotecario selecciona el ítem de buscar libro.  3. El bibliotecario ingresa los datos básicos del libro para realizar la búsqueda.  4. El sistema mostrará la información del libro.  5. El bibliotecario seleccionará la opción de eliminar libro.  6. El sistema mostrará un aviso solicitando la confirmación de la eliminación del libro.  7. El bibliotecario confirma la eliminación del libro.  8. El sistema mostrará un aviso indicando la eliminación del libro. |

|  |  |
| --- | --- |
| Rol: | Estudiante |
| Actividades: | * Filtrar libros (autor, género literario, disponibilidad (fecha de préstamo – fecha de entrega)) * Ver libros * Reservar libros |

Tabla 10. RF-10. Filtrar libros

|  |  |
| --- | --- |
| Código del Requerimiento | RF-10 |
| Nombre | Ver libros |
| Propósito |  |
| Descripción | Para beneficiarse de algún servicio, no se debe contar con penalizaciones, por ello es necesario manejar dicha información en el sistema. |
| Entrada | Se ingresa Información del libro a consultar |
| Salida | Muestra información cargada en el sistema según la búsqueda |
| Proceso | 1. El estudiante ingresa al módulo control de estudiantes.  2. El estudiante selecciona el ítem de consultar libros.  3. El estudiante ingresa los datos solicitados según el filtro de búsqueda seleccionado.  4. El sistema mostrará la información del libro filtrada según criterios de búsqueda |

Tabla 11. RF-11. Ver libros

|  |  |
| --- | --- |
| Código del Requerimiento | RF-11 |
| Nombre | Filtrar libros |
| Propósito |  |
| Descripción | Para beneficiarse de algún servicio, no se debe contar con penalizaciones, por ello es necesario manejar dicha información en el sistema. |
| Entrada | Se ingresa Información del libro a consultar |
| Salida | Muestra información cargada en el sistema según la búsqueda |
| Proceso | 1. El estudiante ingresa al módulo control de estudiantes.  2. El estudiante selecciona el ítem de consultar libros.  3. El estudiante ingresa los datos solicitados según el filtro de búsqueda seleccionado.  4. El sistema mostrará la información del libro solicitado y si está disponible o no. |

Tabla 12. RF-12. Reservar libros

|  |  |
| --- | --- |
| Código del Requerimiento | RF-12 |
| Nombre | Filtrar libros |
| Propósito |  |
| Descripción | Para beneficiarse de algún servicio, no se debe contar con penalizaciones, por ello es necesario manejar dicha información en el sistema. |
| Entrada | Se ingresa Información del libro o pasos anteriores luego de ver disponibilidad se da la opción de reservar. |
| Salida | Muestra información cargada en el sistema según la búsqueda anterior y muestra el estado del libro |
| Proceso | 1. El estudiante ingresa al módulo control de estudiantes.  2. El estudiante selecciona el ítem de consultar libros.  3. El estudiante ingresa los datos solicitados según el filtro de búsqueda seleccionado.  4. El sistema mostrará la información del libro solicitado y la opción de reservar |

**REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES**

1. Hardware: se puede usar un equipo con requerimientos mínimos; procesador Intel i5 memoria de 4 Gb y 200Gb libres.

1. Software: S.O Windows 10 y navegador Mozilla

1. Programar copias de seguridad de la base de datos periódicamente en la nube o en disco externo.

**CONCLUSIONES**

Con el sistema de información bibliotecario se promueve la expansión de la cultura en la comunidad estudiantil con condiciones mejoradas en tiempo y lugar.

Con el correcto uso de los sistemas de información se promueve el uso de estándares para el manejo adecuado de la información digital.

Con un sistema de Información Bibliotecario se busca potencializar todas las capacidades que posee la biblioteca y encaminarlas hacia la ampliación y difusión del conocimiento.