



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL ORIENTE DE MICHOACÁN

“Proyecto avance 2”

SAÚL IVÁN BERNAL RUIZ

PABLO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

WENDI JULIANA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

DOCENTE:

JOSÉ ANTONIO MACÍAS

INGENIERIA EN GESTION Y DESARROLLO DE SOFTWARE

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE TI

MARAVATÍO DE OCAMPO, MICHOACÁN A 30 DE JUNIO DEL 2023

Introducción

En la Universidad tecnología del oriente de Michoacán se solicitan muchos documentos los cuales en su mayoría son realizados en un aparato electrónico manualmente, una de las solicitudes que tiene más frecuencia son las constancias de estudios debido a que es un documento que no solo se necesita para un trámite con fin educativo, desgraciadamente a la hora que se requiere pueden surgir varios retrasos debido a que aún no se cuenta con un sistema que pueda realizarlos automáticamente , por esta razón se optó por realizar constancias de estudio mediante un software que nos permita crear las constancias de manera más rápida y eficaz , con la cual se puede ahorrar tiempo.

Objetivo general

Crear un módulo de una aplicación web que nos permita realizar constancias de manera automática de cada uno de los alumnos de la universidad.

Objetivos específicos

- Crear la estructura de la entidad relación que nos permita el buen funcionamiento con respecto a la base de datos
- Crear un diagrama de procesos para conocer los requerimientos de las constancias a la hora de ser solicitadas
- Conocer los funcionamientos básicos del software laravel para la creación de dicho sistema
- Completa automatización para la creación de una constancia de estudios

Metodología:

Se ha decidido optar por usar la metodología Scrum ya que como es un trabajo colaborativo en grupo y en equipos es la más óptima para un desarrollo más rápido y flexivo además que nos brinda los roles de decisiones que necesitamos como lo es el Product owner que sería parte del rol del profesor ya que el es el encargado de tomar las decisiones que son más importantes de desarrollar en los diferentes módulos existentes, sin olvidarnos que esta metodología nos brinda fases bastante flexibles ya que nos da solo tres fases de desarrollo. Además de que nos brinda una oportunidad de poder tener una retroalimentación continúa gracias a su uso de sprints.

Marco Teórico

¿Qué es una constancia digital?

Las constancias son elementos que demuestran tu interés en un tema, dan testimonio de tu desarrollo profesional o el compromiso que tienes para seguir aprendiendo. Las constancias digitales responden a las necesidades de educación continua, ya que cubren una gama de conocimientos y competencias profesionales esenciales para el lugar de trabajo moderno.

¿Por qué necesita un software de gestión escolar?

Administrar una escuela puede parecer fácil desde fuera, pero no desde dentro. Es un área sensible que necesita una administración cuidadosa del flujo de trabajo y la seguridad de la escuela, encontrando un ritmo correcto entre los estudiantes, el personal y el cuerpo docente al tiempo que se garantiza una educación de calidad.

Aunque el sistema tradicional permitía gestionar diferentes aspectos de la gestión escolar, el mundo moderno necesita más funcionalidades. Es crucial, especialmente en eventos como covid-19 que cerraron escuelas y otras instituciones educativas en todo el mundo.

El software de gestión escolar puede ayudarles a ejecutar correctamente las actividades educativas sin importar dónde se encuentren los estudiantes, el personal o los profesores.

Beneficios del software de gestión escolar mayor eficiencia

Puede almacenar y administrar información sobre estudiantes, padres, personal y maestros con precisión sin redundancia utilizando un sistema de administración escolar. También puede actualizar y modificar los datos de manera más eficiente que los métodos tradicionales.

Fácil de Usar

El software de gestión escolar es fácil de usar para todos los que tengan conocimientos de informática. Su sencilla interfaz de usuario mantiene a los estudiantes, padres y profesores involucrados directamente en sus teléfonos inteligentes o computadora. Además, puede notificarles rápidamente sobre exámenes, tarifas, boletas de calificaciones, eventos, cuotas, reuniones y más.

Transparencia,

El software de gestión escolar ofrece una mayor transparencia entre los estudiantes y las escuelas con respecto a la asistencia, informes de exámenes, información de tarifas, etc. Por lo tanto, los datos sin errores y la opción de ver toda la información aumentan la confianza.

Seguimiento preciso

El seguimiento de la asistencia se vuelve sencillo con el software de gestión escolar para sus estudiantes, profesores y personal. Además, ayuda a monitorear las presentaciones de tarifas, informes, cuotas y otros aspectos que pueden pasar desapercibidos.

Ahorra tiempo y dinero.

El uso de software de gestión escolar ahorra mucho tiempo en la realización de tareas repetitivas, tediosas y que consumen mucho tiempo. Puede automatizarlos y liberarle tiempo para concentrarse en otras áreas.

Apps para gestión de desarrollo web

MyClassCampus

Vaya completamente digital para sus hijos con el software de gestión escolar para experimentar un mejor proceso de gestión. miclasecampus es el ERP escolar que incluye más de 40 módulos para ayudarlo a operar de la manera más organizada y eficiente.

Ofrece módulos como administración financiera, administración de tarifas, generación de resultados, planificación de lecciones, módulo de horarios, administración de consultas, administración de inventario, administración de bibliotecas, administración de objetivos con calificaciones, administración de albergues con el desorden, administración de recursos humanos y más.

Obtenga la aplicación móvil avanzada, el sistema de gestión de transporte y GPS, informes y análisis, sistema biométrico inalámbrico, función de puerta de enlace SMS, escaneo de perfil a través de un Código QR, etc., para reunir a los maestros, padres, personal y estudiantes para una comunicación conveniente y efectiva.

MyClassCampus es la plataforma integrada donde obtendrá actualizaciones periódicas y nuevas funciones. Obtendrá todo según sus necesidades en una sola aplicación. Todas las cosas esenciales están al alcance de su mano para administrarlas o rastrearlas en el tablero. Reciba notificaciones automáticas de las actualizaciones para que nunca se pierda nada. Además, el proceso de configuración es simple, fácil y rápido.

PowerSchool SIS

Dé potencia a sus operaciones con la tecnología flexible, innovadora y fácil de usar de PowerSchool SIS - el software líder para instituciones educativas K-12. Proporciona soluciones de aprendizaje híbridas, remotas y en persona, desde asistencia y programación flexibles hasta páginas, campos y más personalizables.

Mejore sus operaciones educativas al colaborar con la comunidad mundial de usuarios comprometidos y activos a través de grupos de usuarios, eventos de capacitación nacionales o regionales, videos y foros. Además, cree sus informes o utilice uno prediseñado para enviar informes de cumplimiento provisionales o estatales en línea.

Use la aplicación móvil PowerSchool para obtener acceso al progreso, calificaciones y responsabilidades. Tendrá la opción de portales en línea para estudiantes y padres para mantener a los estudiantes responsables y a las familias comprometidas. Además, su equipo dedicado de expertos en seguridad y cumplimiento se encargará de la seguridad de la aplicación para que todos sus datos permanezcan seguros.

Además, amplíe su funcionalidad a través de la interoperabilidad de PowerSchool SIS y otras soluciones. También puede confiar en este sistema de información estudiantil moderno, siempre disponible y fácil de usar para mejorar la administración diaria, la productividad, las operaciones y la comunicación, e identificar áreas problemáticas para garantizar la financiación adecuada con informes sencillos.

PowerSchool ofrece verificación de límites y direcciones, cálculos de calificación avanzados, seguimiento de activos, asistencia, historial de cambios, creación del curso, asignaciones de cursos, base de datos personalizable, seguimiento de progreso, sistema de complementos, API, boletas de calificaciones, informes de estado, historial de pruebas, transcripciones y más.

Vidyalaya

La educación es la prioridad para todos y, por lo tanto, Vidyalaya presenta una plataforma digital para facilitar su trabajo de gestión, desde la admisión de estudiantes hasta la contabilidad. Mejora las funcionalidades del sistema educativo con las últimas tecnologías y características extraordinarias.

Vidyalaya ofrece soluciones integrales para cada fase de la gestión escolar, como la gestión del personal, la asistencia, la gestión académica y las admisiones. Tiene varias funciones como SMS, aplicación móvil, examen electrónico, portal en línea, biometría, etc., para ofrecer todo lo que necesita en un solo software.

Deje que Vidyalaya se encargue de sus tareas administrativas y capacite a los institutos educativos para ofrecer nuevas formas de educación.

Video de Youtube

Inicie un nuevo viaje de educación con la aplicación móvil fácil de usar para escuelas, padres y administradores. Use la aplicación en cualquier lugar y en cualquier momento para ahorrar dinero y moverse más rápido. Aproveche el poder de las redes sociales como WhatsApp, que pueden desempeñar un papel indispensable en el crecimiento de la escuela y la educación de los estudiantes.

Actividades esenciales desde admisiones a actividades académicas, cobro de tarifas, gestión de exámenes y nómina de empleados, este completo software de gestión escolar ofrece todo lo necesario para que el proceso sea sencillo para usted.

El software de gestión escolar de Vidyalaya es compatible con muchas herramientas. Además, obtiene opciones de alojamiento para almacenar datos en la empresa, las instalaciones o la nube

Ireava

Digitalice su escuela, adáptese a nuevas formas de aprendizaje y construya su marca desde lo centralizado Plataforma SaaS – Irava. Introduce una nueva forma de educación al proporcionar una aplicación para enseñar contenido atractivo e interactivo a través de clases de hologramas y un proyector.

La marca y los resultados de la escuela son importantes, ya que la generación actual recopila información en línea, como revisiones, verificación, etc., e Ireava lo prepara para ello. Está desarrollado en el marco de lenguaje más confiable y seguro y ofrece una transferencia de datos más rápida, una mejor plataforma y una interfaz fluida.

Obtiene más de 30 módulos para monitorear el crecimiento de los estudiantes, analizar actividades individuales y administrar infraestructura, finanzas, clases en línea, exámenes, actividades escolares, transportes, boletas de calificaciones e inventario.

Ireava garantiza la seguridad completa de sus datos y proporciona un software de gestión escolar seguro y sin riesgos. Permite al usuario acceder a cualquier cosa con un solo clic con el diseño sencillo y conductor del software. También obtendrá una opción de copia de seguridad fácil para hacer una copia de seguridad de sus datos e importarlos en cualquier momento para tener más seguridad. Además, puede configurar la funcionalidad del sistema que se adapte a su uso mediante las opciones de selección personalizadas.

Ireava utiliza un servidor seguro en la nube para que pueda acceder al software en cualquier lugar y en cualquier momento sin tiempo de inactividad. Le permite cargar o verificar datos rápidamente con el software de administración escolar y es compatible con varios idiomas. Sin embargo, si necesita alguna personalización en el módulo, puede ponerse en contacto con el equipo de soporte e informarles su requerimiento.

El precio por escuela por año es de \$ 400 y por estudiante por mes es de \$ 0.3.

Gradelink

Mejore la inscripción, ahorre tiempo y cumpla la misión de su escuela con gradoenlace. Este software fácil de usar puede capacitar a las escuelas para que se desempeñen al máximo con las herramientas integradas de enseñanza, aprendizaje y administración. También le permite hacer menos clic y educar más con su software intuitivo y fácil de usar.

Mantener un directorio familiar, seguimiento del IEP, informes de almuerzos, registro de actividades de seguridad, lista de personal, estándares y seguimiento de las horas de servicio de los voluntarios.

También puede experimentar características como asistencia, clases y programación, comunicación, disciplina, distritos o diócesis, TI o general, registros médicos, boletas de calificaciones, cuentas del personal, estándares, información de los estudiantes, acceso de los padres, libros de calificaciones y mucho más.

Gradelink se integra con Apple School Manager, Clever, ClassLink, FACTS Tuition Management, Google Classroom, informes de NCEA, PaySimple, Schoology y mucho más para facilitar su trabajo. Solicite una cuenta de demostración para realizar una prueba gratuita.

SchoolBic

Si está interesado en automatizar esas actividades repetitivas y administrar el flujo de trabajo de manera eficiente en su escuela, SchoolBic es una buena opción. Es un software de gestión escolar innovador y colaborativo para escuelas modernas. Usar esta herramienta

es fácil y simple con una aplicación móvil con funciones para ayudar a mejorar y administrar su trabajo escolar diario.

Obtenga el software más confiable y seguro para usar donde quiera que esté y reciba actualizaciones y notificaciones oportunas independientemente de su ubicación. SchoolBic también es fácil de navegar y fácil de usar y está desarrollado y diseñado para reducir la fricción no deseada y simplificar procesos complejos.

Ofrece más de 100 funciones para administrar E-learning, LMS, seguimiento de autobuses, SIS, contabilidad, facturación, aplicaciones móviles escolares, comunicación, recursos humanos, asistencia automatizada e inscripción.

Si tiene habilidades de codificación, puede personalizar las funciones fácilmente de acuerdo con sus requisitos. Pero incluso si no tiene habilidades de codificación, aún puede eliminar, ocultar y editar cualquier módulo desde un rol de usuario y tomar el control completo de la escuela desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Puede administrar la asistencia y las admisiones de los estudiantes, la facturación y la generación de informes con información sobre las actividades diarias de estudiantes y profesores. Manténgase al día con lo que está sucediendo en su escuela controlando los exámenes, las reservas, los horarios, el progreso, la clase, los recordatorios de pago y más.

El panel de análisis le brinda una vista de 360 grados de datos complejos obtenidos de las actividades diarias. También convierte estos datos en tablas y gráficos para obtener rápidamente conocimiento sobre la actividad escolar.

Obtenga total claridad sobre los gastos e ingresos y un tablero claro para padres, contadores, maestros, estudiantes, administradores y liberianos. SchoolBic también

proporciona patrones de calificación flexibles para procesar resultados y calificaciones más rápido.

OpenEduCat

OpenEduCat es un completo ERP de código abierto para escuelas. Le ayuda a organizar aulas en vivo con herramientas integradas como Google Meet, Microsoft Teams, zoom y botón azul grande.

Puede mantener la información de los estudiantes en un solo lugar para acceder y administrar fácilmente las facultades con una plataforma inclusiva y transparente. Comparta, edite y cree cursos para proporcionar un aprendizaje eficaz.

Realice exámenes para evaluar el aprendizaje, agregue procesos de asistencia automatizados y esté abierto a talentos extraordinarios. También ofrece LMS para permitir que las escuelas proporcionen cursos en línea y módulos esenciales como pago, solicitud, aula, horario y asignación.

OpenEduCat tiene módulos avanzados como resultados, eventos, tablero, informes, aplicación móvil y biblioteca. En el módulo LMS, obtendrá gamificación, pruebas, exámenes, cuestionarios, portal de estudiantes, contenido de goteo, informes de actividad, e-commerce, creación incorporada y más.

Además, cuenta con otros módulos como gestión, comunicación, ERP y módulos técnicos que simplifican tu trabajo y la vida más sencilla. Comience con el prueba de demostración en línea y conocer el software.

¿Qué es Eloquent?

Eloquent es un ORM (Mapeo Objeto-Relacional) para PHP que se utiliza principalmente con el framework Laravel. ORM es una técnica de programación que permite a los desarrolladores interactuar con las bases de datos utilizando objetos en lugar de SQL. En otras palabras, ORM actúa como un puente entre las bases de datos y los objetos de programación, permitiendo a los desarrolladores trabajar con los datos de manera más intuitiva y eficiente.

Bases de datos compatibles

Laravel trabaja con diversos motores de base de datos por debajo. Son los siguientes:

MySQL

Postgres

SQLite

SQL Server

La elección del sistema de base de datos corre por nuestra cuenta y aunque sean motores diferentes, a la hora de la práctica el tratamiento que haremos, a nivel de código, para trabajar con cualquiera de ellos será el mismo, si trabajamos en las capas de más alto nivel como el query builder o el ORM.

Crear un modelo Eloquent

Cualquier modelo creado en Laravel es un "Eloquent Model", así que nos permitirá realizar las acciones de acceso y modificación de los datos típicas de las bases de datos relacionales. En realidad muchas cosas sobre los modelos ya las comentamos anteriormente en el artículo de Introducción a los modelos en Laravel. Procuraremos no repetirnos demasiado, así que te recomendamos la lectura de ese artículo previamente.

Los modelos en Laravel se ubican sueltos, dentro de la carpeta "app", aunque si tenemos muchas tablas (y por tanto muchos modelos) sería adecuado realizar algún tipo de orden en esta carpeta. Lo adecuado entonces es que funcione con el modelo de carga de clases que nos ofrece el autoloader de Composer, que básicamente usa los namespaces para definir la localización de subdirectorios donde se encuentra cada uno de los archivos de las clases.

El modo más adecuado para construir nuestros modelos es usando el asistente de Artisan, con la instrucción `make:model` seguida del nombre de nuestro modelo.

```
php artisan make:model Product
```

Modificar la clave primaria

Las claves primarias en Laravel también tienen su convención. Básicamente toda tabla tiene una columna llamada "id" que será "autoincrement" y que hará las veces de clave primaria. De nuevo, si esto no se ajusta a nuestra realidad solo tenemos que definir una propiedad llamada `$primaryKey`, asignando el nombre del campo que actúe como "Primary Key".

```
protected $primaryKey = 'id_categoria';
```

```
Timestamps "created_at" y "updated_at"
```

Migraciones:

El primer paso que debemos dar en laravel para crear nuestra tabla es crear una migración, para lo cual ejecutaremos un simple comando en nuestra consola:

```
php artisan make:migration create_dogs_table
```

~~~

Simple ¿verdad?. Este sencillo comando nos genera un archivo en la ruta `*/database/migrations*`, si vamos ahí encontraremos un total de cuatro archivos, tres de ellos ya vienen con laravel por defecto, el cuarto es el archivo que hemos creado.

Así de fácil hemos creado nuestra primera migración, pasemos ahora a abrir el archivo, veremos que en realidad trae muy poco, apenas un par de funciones, ``up()`` y ``down()``, totalmente vacías, y si revisamos nuestra base de datos, no tenemos nada!!!

Hasta ahora lo único que hemos hecho es crear un archivo de “andamiaje básico” para contener la información que se convertirá en una declaración ``CREATE TABLE``, con un comando separado pero similar, llamado ``migrate``. Ahora bien, cuando los desarrolladores comenzamos a trabajar con migraciones, no tenemos una noción clara sobre estas diferencias, por lo que terminamos “arreglando” un montón de cosas manualmente, haciendo un total desastre.

Es importante que tengamos claro que este archivo mantendrá nuestra información de creación de tablas, por lo que podemos hacer los cambios que queramos, incluso borrarlos, sin consecuencias, mientras no ejecutemos el comando real ``php artisan migrate``, encargado de recorrer todos los archivos `*migrations*` y crear así nuestras tablas.

Entendido lo anterior, vamos ahora a crear nuestra migración como es debido, así que, eliminemos el archivo para que podamos hacer una mejor versión y ejecutemos el siguiente comando:

```
```php
```

```
php artisan make:migration create_dogs_table --create=dogs
```

### **¿Cómo funciona la metodología Scrum?**

La metodología Scrum se puede aplicar a todo tipo de trabajo en equipo, ya que ayuda a administrar y estructurar los proyectos de manera eficaz. Como en el juego de rugby, esta metodología para las empresas funciona juntando las cabezas de los miembros de un equipo para administrar el trabajo.

La manera en que funciona la metodología Scrum es muy sencilla: una vez que se han creado los equipos se reparten el trabajo en una lista de pequeños entregables con un orden de prioridad; los tiempos de entrega se dividen en ciclos conocidos como sprints, que por lo regular representan una semana.

Todos los integrantes colaboran en función de sus conocimientos individuales y el trabajo se optimiza a través de diferentes reuniones que se tienen al término de cada sprint.



El objetivo principal de la metodología Scrum es involucrarse con los clientes, el mercado y la tecnología a través de pequeñas acciones que ayuden a aumentar la productividad y la calidad de los productos y, sobre todo, lograr un mayor impacto comercial.

### **Los roles dentro de la metodología Scrum**

Dentro del marco de trabajo Scrum existen 4 roles básicos:

Propietario del producto (Product owner). Se trata de la persona que determina las prioridades del proyecto y representa a la empresa o los usuarios.

Equipo de desarrollo. Es el grupo de trabajo que llevará a la realidad el producto que necesita el propietario.

Facilitador de proyectos (Scrum master). Es la persona que gestiona dinámicas del equipo de trabajo y ayuda a llegar a la consecución del objetivo.

Interesados (Stakeholders). Son aquellos que tienen algún interés en el producto y observan su desarrollo, ya sea como clientes, patrocinadores, directivos de la compañía u otros actores externos.

## **Bibliografía**

Laravel Eloquent. (s/f). Desarrolloweb.com. Recuperado el 16 de junio de 2023, de <https://desarrolloweb.com/articulos/laravel-eloquent.html>

Tovar, J. (2021, abril 11). Aprende eloquent con ejemplos!!! DEV Community. <https://dev.to/johantovar/aprende-eloquent-con-ejemplos-2ld7>

Sordo, A. I. (2021, febrero 25). Metodología Scrum: qué es, cuáles son sus fases y cómo implementarla. Hubspot.es. <https://blog.hubspot.es/marketing/metodologia-scrum>

Acharya, D. P. (2021, octubre 12). Los 12 mejores softwares de gestión escolar para agilizar el proceso. Geekflare. <https://geekflare.com/es/school-management-software/>