	Procedimiento de elección de tecnologías	TECNM-PB-01
	Referencia a las Normas MoProSoft	Revisión 1 Página 1 de 5

CONTROL DE EMISIÓN		
ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZO
Jesús Fernando Gasca Palacio Juan Carlos Ramírez Sánchez	César García Hernández	Jesús Trinidad Salinas León
Firma: Jesús Fernando Gasca Palacio Firma: Juan Carlos Ramírez Sánchez	Firma: César García Hernández	Firma: 
Fecha: 19/02/2024	Fecha: 23/02/2024	Fecha: 26/02/2024

Proceso: Procedimiento para la elección de tecnologías.

Categoría: Pendiente


Propósito:

Elegir y justificar la elección de tecnologías a usar para el desarrollo de aplicación web.

Descripción

La elección de tecnologías adecuadas en el desarrollo de una aplicación web resulta de suma importancia para la correcta realización de esta puesto que las herramientas ofrecidas por los distintos software y entornos son de gran utilidad.

En cuestiones de eficiencia, existen herramientas que facilitan tareas que siguen patrones lo que reduce el tiempo necesario para llevar a cabo la entrega del producto en el tiempo que sea establecido. De igual manera existen tecnologías que ayudan al manejo de grandes volúmenes en el tráfico de datos, por lo que podría ayudar a evitar cuellos de botella y largos tiempos de carga en el contenido. Así mismo, la seguridad es uno de los factores más importantes puesto que los datos deben mantenerse íntegros y seguros, la implementación

	Procedimiento de elección de tecnologías	TECNM-PB-01
	Referencia a las Normas MoProSoft	Revisión 1 Página 1 de 5

de frameworks que brinden características de seguridad contra ataques (como la inyección SQL), puede ayudar a mitigar estos riesgos de seguridad.


Entonces, se debe hacer una selección sobre las tecnologías que mejor se adapten a las necesidades específicas del proyecto, así como del manejo sobre estas herramientas por parte del equipo de desarrollo.

Cuando se trata de construir software, los frameworks son como los cimientos de una casa: te proporcionan la estructura básica sobre la cual construir tus aplicaciones. En el mundo del desarrollo web, existen dos tipos principales de frameworks: los de frontend y los de backend.

Hablando de frontend, es la parte de una aplicación web con la que interactúan los usuarios. Aquí es donde entran en juego los frameworks como React, Angular y Vue.js. Estas herramientas te permiten crear interfaces de usuario interactivas y atractivas de manera más eficiente. Por ejemplo, React, desarrollado por Facebook, es conocido por su enfoque en componentes reutilizables, lo que facilita la construcción de interfaces complejas. Angular, mantenido por Google, ofrece un conjunto completo de herramientas para el desarrollo web, incluyendo enrutamiento y gestión de formularios. Por último, Vue.js destaca por su facilidad de aprendizaje y flexibilidad, lo que lo convierte en una opción popular para proyectos de diversos tamaños.

Mientras que el backend, es la parte invisible pero crucial de una aplicación web, donde se procesan los datos y se realiza la lógica del negocio. Aquí es donde entran en juego los frameworks como Express.js (para Node.js), Django (para Python) y Ruby on Rails. Express.js es un framework minimalista y flexible para construir aplicaciones web con Node.js, permitiendo la creación rápida de API RESTful y la gestión de rutas. Django, por otro lado, es un framework de alto nivel para Python que proporciona un conjunto completo de herramientas para el desarrollo web, desde la gestión de bases de datos hasta la autenticación de usuarios. Finalmente, Ruby on Rails es conocido por su enfoque en la convención sobre la configuración, lo que significa que sigue principios preestablecidos que hacen que el desarrollo sea más rápido y menos propenso a errores.

Los frameworks de frontend y backend son herramientas esenciales para los desarrolladores de software, que les permiten construir aplicaciones web de manera más eficiente y robusta. Cabe destacar que los antes mencionados son por el momento alternativas populares, pero para el proyecto tendremos en consideración las siguientes tecnologías.

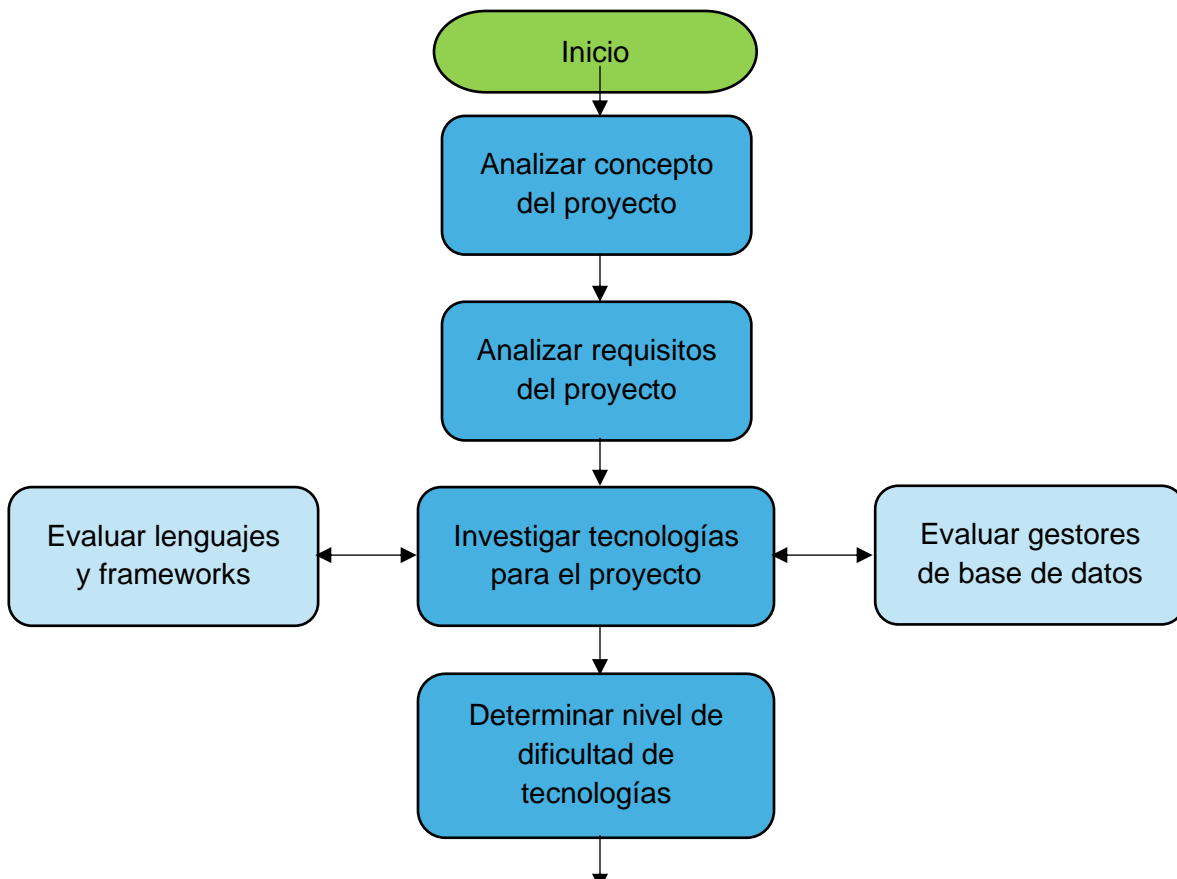
	Procedimiento de elección de tecnologías	TECNM-PB-01
	Referencia a las Normas MoProSoft	Revisión 1 Página 1 de 5


La elección del editor de código es importante ya que actualmente podemos encontrar muchas diferentes alternativas como, por ejemplo:

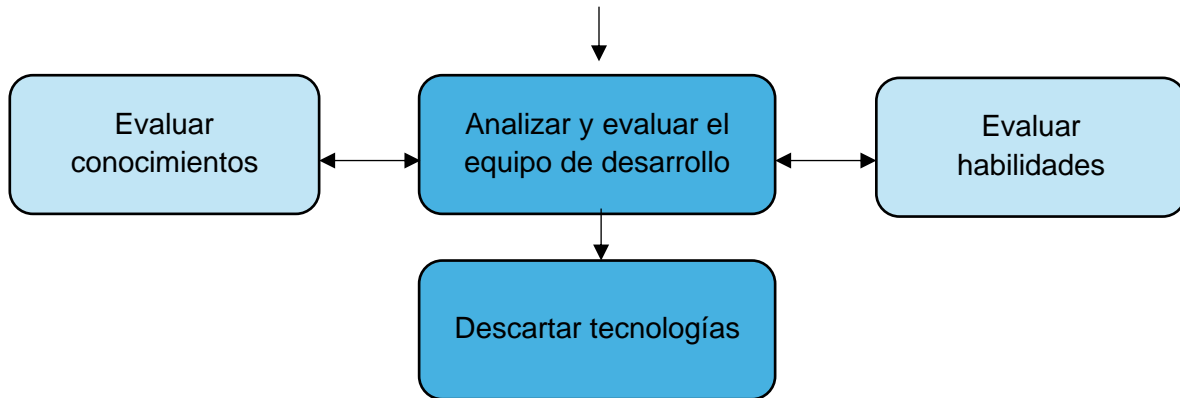
- Sublime Text: es un editor de código popular con una interfaz minimalista y que cuenta con potentes extensiones.
- Atom: Desarrollado por GitHub, también cuenta con diversas extensiones y es totalmente personalizable.
- PyCharm: Se usa específicamente para Python, ofrece herramientas avanzadas para el desarrollo web.
- Eclipse: Un entorno bastante completo, utilizado específicamente para Java y aplicaciones empresariales.

La interfaz de usuario es fácil de usar y familiarizarse con ella por lo que el trabajo del equipo de desarrollo se hace más amigable con características como el resaltado de sintaxis y sugerencias de código inteligente. Al ser multiplataforma está disponible para Windows, Linux o Mac por lo que resulta muy accesible y no está limitado en el aspecto de elección de sistema operativo. Viene integrado con Git así que permite el control de versiones y de cambios en el código.

Diagrama de proceso



	Procedimiento de elección de tecnologías	TECNM-PB-01
	Referencia a las Normas MoProSoft	Revisión 1 Página 1 de 5



Elección de tecnologías


La elección de las tecnologías a usar para el desarrollo del software para “Educación Continua” se realizó en conjunto con el departamento de Recursos Humanos y Ventas para en base a las necesidades del cliente y la capacitación y habilidades de nuestro equipo de trabajo, poder lograr un producto final que cumpla con los requisitos dados por nuestro cliente “Educación Continua”. De esta manera, la elección de tecnologías fue la siguiente.

PHP 8.2

Es un lenguaje de programación ampliamente usado en el desarrollo web debido a su versatilidad y compatibilidad con una amplia variedad de sistemas. Algunas de las empresas más importantes construyen sus sitios con este lenguaje de programación. La versión de PHP 8.2 cuenta con mejoras en el rendimiento, seguridad y funcionalidad, lo que garantiza un desarrollo eficiente y seguro. Ofrece soporte mejorado para programación orientada a objetos.

Elegir PHP 8.2 nos proporciona beneficios en términos de rendimiento, seguridad y compatibilidad con los estándares en la web, igualmente facilita el mantenimiento lo que resulta en una aplicación sólida y confiable.

Laravel 10

	Procedimiento de elección de tecnologías	TECNM-PB-01
	Referencia a las Normas MoProSoft	Revisión 1 Página 1 de 5

Es un framework de desarrollo de aplicaciones web en PHP que nos ofrece una estructura sólida y una amplia gama de características que facilitan el desarrollo eficiente y mantenibilidad en el código. La versión 10 de Laravel incorpora mejoras en el rendimiento, seguridad y funcionalidad.

Así mismo, cuenta con una amplia comunidad activa y una documentación robusta que sirve de apoyo a la resolución de situaciones.

Esta elección nos ofrece una combinación entre elegancia, productividad y garantizar la calidad y robustez en la aplicación.

MySQL 8.0.36

Es un sistema gestor de base de datos relacional ampliamente usado en aplicaciones web a causa de su rendimiento, escalabilidad y confiabilidad. La versión 8.0.36 ofrece mejoras en seguridad, rendimiento y funcionalidad lo que garantiza un almacenamiento eficiente y seguro de los datos de la aplicación web. Es compatible con diversas herramientas de administración para la replicación y clustering a fin de garantizar la disponibilidad e integridad de datos.


Git

Mantener un orden sobre las versiones es de gran importancia en el desarrollo de software colaborativo. Esta herramienta nos ofrece un historial sobre los cambios en el código fuente facilitando así la colaboración entre el equipo de desarrollo y las versiones en que se encuentre el proyecto a desarrollar. Git nos ofrece ramificar las características que permiten un desarrollo ágil y una buena gestión del código.

El uso de Git nos da como resultado implementaciones seguras y el posible respaldo y recuperación, sin contar el desarrollo colaborativo que es de suma importancia para el equipo de desarrollo; contribuyendo a la eficiencia y confiabilidad en la creación de software.

Composer

Es un administrador de dependencias para PHP, simplificando la gestión de bibliotecas y paquetes de terceros en el desarrollo web. Nos permite la instalación y actualización automática de dependencias, facilitando la gestión de dependencias del proyecto. Además,

	Procedimiento de elección de tecnologías	TECNM-PB-01
	Referencia a las Normas MoProSoft	Revisión 1 Página 1 de 5

nos ofrece un repositorio centralizado de paquetes de PHP para hacer más accesible la búsqueda e instalación de bibliotecas necesarias que sean requeridas en un proyecto en cuestión.

VS Code

Es un editor de texto de código abierto desarrollado por Microsoft, brinda una amplia gama de características que lo convierten en un entorno de desarrollo integrado potente.

- Composer : <https://getcomposer.org/download/>
- Laravel 10: <https://laravel.com/docs/10.x>
- PHP 8.2:
- MySQL 8.0.36: <https://dev.mysql.com/downloads/mysql/>
- VS Code: <https://code.visualstudio.com/download>
- Git: <https://git-scm.com/download/win>