

NIVelación Examen

Julio Cesar González Abril

SENA

Tecnólogo Análisis y Desarrollo de Software

2690710

Elipe Restrepo

29 de Febrero 2024

Tрабую de Desarrollo Backend

Conceptos Fundamentales del Desarrollo Backend

Desarrollo Backend

a) Define que es desarrollo Backend y como se diferencia del Frontend

- El desarrollo Backend se enfoca en la construcción y gestión de lógica y funcionalidades que no son visibles para el usuario final. Como la gestión de servidores, bases de datos y servicios que se ejecutan del lado del servidor, utilizando lenguajes como Python, Java o Node.js. Por otro lado, el desarrollo Frontend se dedica a crear la interfaz de usuario visible y la experiencia de usuario en una API o sistema web utilizando tecnologías web como HTML, CSS y JS junto con frameworks como React.js o Angular para crear interfaces interactivas que se ejecutan en el navegador web.

b) Enumera algunas de las responsabilidades típicas de un desarrollador Backend

- 1) Desarrollar la lógica de negocio y funcionalidades de una app en un website
- 2) Crear y mantener API's (Interfaces de aplicaciones de programación) para permitir la comunicación entre el backend y el frontend
- 3) Optimizar y minimizar bytes de datos para almacenar y gestionar datos de manera eficiente
- 4) Implementar y manejar la seguridad de la app, incluyendo la autenticación de usuarios y la gestión de permisos
- 5) Gestión de servidores y configuración interna de desarrollo, pruebas y producción
- 6) Colaborar con equipos de desarrollo frontend para integrar y depurar sistemas
- 7) Realizar pruebas unitarias y de integración para garantizar la calidad del código y la funcionalidad del sistema
- 8) Investigar y adoptar nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia del backend
- 9) Optimizar el rendimiento de la aplicación y resolver problemas de escalabilidad
- 10) Documentar código y los plazos para facilitar el mantenimiento y la colaboración con otros desarrolladores.

c) menciona cuales son las lenguajes frameworks y tecnologías Backend mejor pagados en el año 2024

- Python: Es ampliamente utilizado en desarrollo web, siendo uno de los más populares. Java se ha popularizado y es usado en sistemas empresariales como también JavaScript y Go (golang). Los frameworks más utilizados son Spring (Java), Django (Python), Node.js (JavaScript), Flask (Python), etc. Se han desarrollado bases de datos como MySQL, PostgreSQL, MongoDB y Redis, así como tecnologías de containerización Docker y GraphQL.

PHP

A) Qui es PHP y para que se utiliza en desarrollo web

- PHP es un lenguaje de programación de uso general, especialmente diseñado para el desarrollo web, aunque también se utiliza para crear contenido dinámico para sitios web como páginas web generadas dinámicamente, formularios, sistemas de gestión de contenido, sistemas de comercio electrónico, su amplia capacidad de integración con HTML permite a los desarrolladores incluir código HTML con PHP dentro del código HTML y tiene una amplia comunidad de desarrolladores.

B) Proporciona ejemplos en donde PHP es útil

Proporciona sitios web dinámicos que generan contenido personalizado para cada usuario en función de ciertos parámetros como la información del usuario o información en un banco de datos, así como la gestión del contenido en plataformas como WordPress o Joomla. Además, PHP se utiliza para gestionar y mostrar contenido administrativo, usuarios y permisos, formularios y menús, así como otras funcionalidades como la autenticación y autorización de usuarios y la generación de contenido dinámico.

C) Explica como se ejecuta código PHP en un servidor web

- Cuando un navegador solicita una página web que contiene código PHP, el servidor web ejecuta ese código PHP en el archivo y lo pasa al intérprete PHP, que procesa el código y ejecuta las instrucciones que hay si cumplen y genera una nueva HTML que el usuario ve en su navegador. El resultado es una página web completa.

D) Instrucción (cómo se establece una conexión a la base de datos MySQL utilizando PHP PDO)

- Primero se crea un objeto de la clase PDO estableciendo el tipo de base de datos (MySQL) y nombre del host (el nombre de la base de datos y las credenciales de usuario y contraseña luego se pondrán en el objeto para realizar consultas SQL y ejecutar operaciones en la base de datos).

XAMPP

A) Definir XAMPP y su propósito en el desarrollo web.

- XAMPP es un paquete que facilita la creación de un entorno de desarrollo local para aplicaciones web. Su propósito principal es proporcionar a los desarrolladores un entorno de desarrollo web completo que incluye Apache, MySQL, PHP y Perl (los principales componentes de una aplicación web) y permitir la ejecución de MySQL y PHP sin necesidad de configurar manualmente el sistema operativo.

B) Enumera los componentes principales de XAMPP y explica su función.

1) Apache: Es un servidor web que obtiene la preparación de información necesaria para servir páginas web y procesar solicitudes HTML.

2) MySQL: Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales que permite almacenamiento y gestión de datos de forma eficiente.

3) PHP: Es un lenguaje de programación orientado a la web que permite interactuar con bases de datos y crear páginas dinámicas.

4) Perl: Es un lenguaje de programación versátil que se utiliza principalmente para scripts shell.

5) PHPMyAdmin: Es una herramienta de administración basada en web para gestionar bases de datos MySQL de manera visual y sencilla.

C) DESCRIBE EL PROCESO DE INSTALACION Y CONFIGURACION DE XAMPP EN EL SISTEMA OPERATIVO WINDOWS

- DESCARGAR EL INSTALAR DE XAMPP EN EL SISTEMA OPERATIVO Y SELECCIONAR LOS COMPONENTES QUE SE USAN EN LA INSTALACION Y EL DIRECTORIO DE INSTALACION. CONSEGUIMOS LA INSTALACION SIGUIENDO LOS INSTRUCCIONES DENTRO DE XAMPP Y ALMACENAR LOS SISTEMAS DE BD MySQL Y MY SQL. QUITAR EL NAVEGADOR WEB PARA VERIFICAR QUE XAMPP ESTA FUNCIONANDO CORRECTAMENTE.

Apache

A) ¿QUE ES APACHE Y COMO ES SU PAPEL EN EL DESARROLLO WEB?

- Apache es un servidor web de código abierto que desempeña un papel fundamental en el desarrollo web al proporcionar la infraestructura necesaria para servir páginas web y procesar solicitudes HTML y HTTP. Como servidor web, Apache es responsables de recibir solicitudes de clientes web (navegadores) y entregar las páginas web correspondientes. Además, se sirve contenido estático como archivos HTML y CSS, también es capaz de ejecutar scripts y aplicaciones web dinámicas utilizando tecnologías como PHP, Python y Perl.

B) EXPLICA COMO FUNCIONA APACHE COMO SERVIDOR WEB EN XAMPP

- En XAMPP, Apache funciona como el servidor web principal que gestiona las solicitudes HTTP entrantes desde el navegador del usuario y sirve las páginas web correspondientes almacenadas en el directorio raíz del servidor. Una vez que Apache esté configurado y esté parte del paquete XAMPP, puedes iniciar o dejar el servicio Apache desde el panel de control, una vez iniciado Apache el funcionamiento del puerto 80 por defecto. Para colocar los archivos CSS, HTML y JavaScript dentro coloca en la carpeta /htdocs dentro del directorio de instalación de XAMPP y apaga los servicios automáticamente cuando accedes a través de tu navegador utilizando la URL http://localhost, además de servir archivos estáticos Apache también es capaz de servir archivos estáticos, archivos tipo Script y aplicaciones dinámicas como los que están escritos en PHP.

MySQL

A) Define MySQL y su importancia en el desarrollo web

- MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales de código abierto utilizado ampliamente para el desarrollo web. Su importancia radica en su capacidad para almacenar, organizar y gestionar bases de datos de manera eficiente y confiable. MySQL se utiliza comúnmente en aplicaciones web para gestionar información de usuarios, contenido dinámico, transacciones, comercio y otras operaciones de forma estructurada y segura. Almacena y recopila datos lo que permite crear análisis robustos.

B) Explica qué es una base de datos relacional y cómo se relaciona con MySQL

- Una base de datos relacional es un tipo de base de datos que organiza los datos en tablas relacionadas. Cada fila incluye claves primarias y referencias, donde una tabla representa una entidad diferente y las relaciones se establecen mediante la coincidencia de sus claves primarias y foráneas. MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales lo que significa que utiliza este modelo de datos para almacenar y relacionar la información.

C) Encuentra ejemplos de consultas SQL para realizar operaciones crud en una base de datos MySQL

- Crear (Create)
- INSERT INTO usuarios (nombre, Email) VALUES ('Juan', 'Juan@gmail.com')
- Leer (Read)
- SELECT * FROM usuarios;
- Actualizar (Update)
- UPDATE usuarios SET email = 'Juan@gmail.com' WHERE nombre = 'Juan'
- Eliminar (Delete)
- DELETE FROM usuarios WHERE nombre = 'Juan';

Patrones de diseño

A) Explica que son los patrones de diseño y por qué son importantes en el desarrollo de software

- Los patrones de diseño son modelos predefinidos y documentados para problemas recurrentes en el diseño de software. Son importantes en el desarrollo de software porque proporcionan un enfoque estructurado y probado para resolver problemas de diseño, lo que resulta en un código más modular, mantenible y reusable. Los patrones de diseño permiten a los desarrolladores utilizar soluciones probadas que ayudan a mejorar la calidad del software.

B) Describe el patron de diseño MVC (modelo, vista, controlador)

- El patrón MVC es un patrón estructural que separa una aplicación en tres componentes principales: el modelo, la vista y el controlador. La vista se encarga de todos los componentes visuales con los cuales el usuario tiene interacción. Esas interacciones son enviadas como solicitudes al controlador donde el aplica la lógica para hacer solicitudes al modelo. Si almacenar los datos fue la vista está solicitando al modelo expresión de los controladores necesitando recibir la respuesta de la solicitud para devolverla a la vista y almacenarla. Así, modela la información al usuario.

C) Dibujar los tres componentes principales del MVC

- Modelo: Representa la estructura de datos de la aplicación y maneja la lógica del negocio y su manipulación de datos. El modelo interactúa con la base de datos y proporciona métodos para acceder y modificar datos.

- Vista: Es el responsable de presentar los datos a través de la interfaz y mostrarlos al usuario. La vista mantiene la información al usuario y la muestra de manera comprensible y proporciona una interfaz para que el usuario interactúe con la aplicación.

- Controlador: Actúa como intermediario entre el modelo y la vista. Gestiona la entrada del usuario y coordina las acciones entre el modelo y la vista. El controlador interpreta las acciones del usuario y actualiza el modelo de forma consecuente.

D) Enumera y describe otros patrones de diseño

- 1) Patrón Singleton

Garantiza que una clase tenga una sola instancia y proporciona un punto de acceso global a esta instancia.

2) Patrón Factory

Define una interfaz para crear objetos, pero permite a las subclases decidir qué clase instanciar.

3) Patrón Observador

Define una relación uno a muchos entre objetos, de modo que cuando un objeto cambia de estado, todos sus dependientes son notificados automáticamente.

4) Patrón Strategy:

Permite definir una familia de algoritmos encapsulando cada uno de ellos y haciendo intercambiables estos patrones que el algoritmo varie independientemente de los cambios que lo utilizan.