**Universidad Tecnológica de Honduras**



**Asignatura:**

**Análisis Y Diseño de algoritmos**

**Catedrático:**

**Jair Josué Hernández**

**Tema:**

**Lenguajes de Programación**

**Tarea #2 Primer Parcial**

**Alumno/ No. de Cuenta:**

**Luis José Ramos Sarmiento/ 202510050088**

**Santa Bárbara, 27 de enero de 2025**

**JavaScript**

JavaScript es un lenguaje de programación dinámico y versátil que se utiliza principalmente para el desarrollo web.

**1. Es un lenguaje multiplataformas**

Javascript es un lenguaje que puede ser utilizado con muchos marcos y plataformas, así mismo puede ser ejecutado en cualquier máquina independiente de su sistema operativo.

**2. Es un lenguaje interpretado y orientado a objetos**

Con esto nos referimos a un tipo de lenguaje que permite la definición de tipo de datos y su forma de operar. Es decir, cada objeto debe ser distinguido y esto permite tanto mayor organización como prevención de errores. Al ser interpretado, puede ser ejecutado en el navegador sin tener que ser compilado previamente.

**3. Es un lenguaje de tipado débil y alto nivel**

Javascript es un lenguaje que puede ser fácilmente comprendido debido a su semejanza al lenguaje natural, de ahí que sea considerado de alto nivel. Al mismo tiempo, es de tipado débil no tipado y por tanto, no permite al desarrollador definir el tipo de las variables al declararla.

**4. Permite trabajar con JSON y conectarse a bases de datos**

Javascript puede utilizarse para trabajar con JSON (JavaScript Object Notation), que es un formato ligero de intercambio de datos utilizado para intercambiar y almacenar datos. Permite crear, analizar y encadenar objetos, por lo que resulta útil para crear aplicaciones web dinámicas.

**HTML**

HTML (HyperText Markup Language) es el lenguaje estándar para crear y estructurar contenido en la web.

**1. Estructuración de Contenido**

HTML permite estructurar documentos web mediante etiquetas. Estas etiquetas indican cómo se presenta o cómo se organiza el contenido.

Ejemplo: <h1> para títulos, <p> para párrafos, <div> para divisiones, etc.

**2. Lenguaje Declarativo**

HTML describe qué debe mostrarse en la página web, pero no cómo debe comportarse (eso lo manejan CSS y JavaScript).

**3. Soporte Multimedia**

Permite incluir imágenes, videos, audio y otros tipos de contenido multimedia utilizando etiquetas como <img>, <video>, <audio>.

**4. Hipertexto**

Los enlaces (<a>) permiten conectar documentos y páginas entre sí, formando la base de la navegación en la web.

**5. Estructura Jerárquica**

La estructura del contenido se organiza en forma jerárquica utilizando elementos padres, hijos y hermanos.

**6. Compatibilidad con CSS y JavaScript**

HTML trabaja en conjunto con CSS para estilos y diseños visuales, y con JavaScript para añadir funcionalidad e interactividad.

**Python**

Python es un lenguaje de programación poderoso y versátil que se ha ganado su popularidad por una serie de características distintivas.

**1. Simplicidad y legibilidad**

Python tiene una sintaxis simple y fácil de leer, lo que facilita su aprendizaje y escritura.

Promueve el uso de un estilo de programación limpio y organizado.

**2. Interpretado**

Python es un lenguaje interpretado, lo que significa que no requiere compilación previa. Su código se ejecuta línea por línea.

Esto facilita la depuración y permite pruebas rápidas.

**3. Multiparadigma**

Soporta varios paradigmas de programación, como:

Programación orientada a objetos (POO).

Programación funcional.

Programación imperativa y procedimental.

**5. Amplia biblioteca estándar**

Python cuenta con una vasta colección de módulos y bibliotecas estándar que cubren tareas comunes como:

Manejo de archivos.

Acceso a bases de datos.

Creación de servidores web.

**SQL**

SQL (Structured Query Language) es un lenguaje estándar utilizado para interactuar con bases de datos relacionales.

**1. Lenguaje Declarativo**

SQL permite especificar qué datos se desean obtener o manipular sin necesidad de definir cómo hacerlo. Esto facilita su uso incluso para personas con conocimientos básicos de programación.

**2. Estándar Internacional**

SQL es un lenguaje estándar reconocido por organizaciones como ANSI (American National Standards Institute) y ISO (International Organization for Standardization). Esto asegura que las características principales son consistentes en la mayoría de los sistemas de bases de datos.

**3. Independencia del Sistema**

Aunque cada sistema de gestión de bases de datos (como MySQL, PostgreSQL, SQL Server, Oracle) tiene sus extensiones propietarias, SQL es ampliamente compatible entre ellos.

**4. Lenguaje Completo**

SQL incluye:

DDL (Data Definition Language): Para definir y modificar la estructura de las bases de datos.

Ejemplo: CREATE, ALTER, DROP.

DML (Data Manipulation Language): Para gestionar los datos dentro de las tablas.

**Java**

Java es un lenguaje de programación de alto nivel que se caracteriza por ser robusto, versátil y ampliamente utilizado.

**1. Orientado a Objetos**

Todo en Java se basa en clases y objetos, lo que permite un diseño modular, reutilización de código y facilidad para mantener aplicaciones grandes.

**2. Portabilidad**

Gracias al concepto de "Write Once, Run Anywhere" (WORA), los programas escritos en Java pueden ejecutarse en cualquier plataforma que tenga la Java Virtual Machine (JVM).

**3. Seguridad**

Java tiene un modelo de seguridad robusto, incluyendo la verificación de bytecode, un entorno de ejecución controlado (sandbox) y gestión de accesos restringidos para evitar ataques maliciosos.

**4. Independencia de Plataforma**

Los programas se compilan en un bytecode que puede ejecutarse en cualquier sistema operativo con una JVM, sin necesidad de modificar el código fuente.

**5. Robustez**

Ofrece manejo de excepciones, gestión de memoria automática mediante un recolector de basura (Garbage Collector) y control estricto de tipos de datos para evitar errores comunes.

**C#**

C# es un lenguaje de programación moderno y versátil desarrollado por Microsoft como parte de su plataforma .NET.

**1. Orientado a Objetos**

Soporta los principios de programación orientada a objetos: encapsulación, herencia y polimorfismo, lo que facilita la creación de código modular y reutilizable.

**2. Tipado Seguro**

C# es un lenguaje de tipado estático, lo que significa que los tipos de datos de las variables se verifican en tiempo de compilación, reduciendo errores en tiempo de ejecución.

**3. Soporte Multiplataforma**

Con .NET Core y .NET 5/6/7+, C# permite crear aplicaciones para múltiples plataformas como Windows, macOS, Linux y dispositivos móviles.

**4. Gestión Automática de Memoria**

Incluye un Garbage Collector (GC) que se encarga de liberar memoria automáticamente cuando los objetos ya no son utilizados, simplificando la administración de recursos.

**5. Sintaxis Clara y Moderna**

Su sintaxis es fácil de leer y escribir, con características modernas como LINQ (Language Integrated Query), expresiones lambda y pattern matching.

**PHP**

PHP (Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de programación ampliamente utilizado para el desarrollo web.

**1. Open Source**

PHP es un lenguaje de código abierto, lo que significa que su uso y distribución son gratuitos.

**2. Facilidad de uso**

Es fácil de aprender para principiantes, ya que tiene una sintaxis sencilla y bien documentada.

**3. Compatible con HTML**

PHP se puede incrustar directamente en el código HTML, lo que lo hace ideal para el desarrollo de páginas dinámicas.

**4. Multiparadigma**

Soporta programación orientada a objetos, procedural y funcional.

**5. Interacción con Bases de Datos**

PHP tiene soporte nativo para numerosos sistemas de gestión de bases de datos como MySQL, PostgreSQL, SQLite, y más.

**6. Portabilidad**

Es multiplataforma y funciona en servidores web como Apache, Nginx o IIS, además de ser compatible con sistemas operativos como Windows, Linux y macOS.

**Rust**

Rust es un lenguaje de programación moderno diseñado con un enfoque en el rendimiento, la seguridad y la concurrencia.

**1. Seguridad de memoria sin un recolector de basura (Garbage Collector):**

Rust garantiza la seguridad de memoria en tiempo de compilación mediante su sistema de propiedad y préstamos (ownership and borrowing).

Evita problemas comunes como punteros colgantes, condiciones de carrera y desbordamientos de memoria.

**2. Concurrencia sin miedo ("Fearless Concurrency"):**

Gracias a su modelo de propiedad, Rust hace que sea seguro trabajar con múltiples hilos, minimizando errores relacionados con condiciones de carrera.

**3. Alto rendimiento:**

Comparable al de lenguajes como C y C++.

Ideal para sistemas embebidos, videojuegos, motores gráficos y software de alto rendimiento.

**4. Sistema de tipos sólido:**

Tipado estático, que previene errores en tiempo de compilación.

Soporte para genéricos, traits (similares a interfaces) y características avanzadas de programación funcional.

**5. Compatibilidad con C:**

Puede interoperar fácilmente con bibliotecas escritas en C, lo que lo hace ideal para proyectos que necesitan integrarse con software existente.

**Perl**

Perl es un lenguaje de programación dinámico y flexible que destaca por su potencia para el procesamiento de texto y su capacidad de realizar tareas de administración de sistemas.

**1. Versatilidad y Dinamismo**

Perl es un lenguaje multipropósito que puede usarse para desarrollo web, análisis de datos, manipulación de archivos, administración de sistemas, entre otros.

Soporta programación estructurada, orientada a objetos y funcional.

**2. Procesamiento de Texto**

Tiene una gran capacidad para manejar expresiones regulares, lo que lo hace ideal para buscar, analizar y modificar texto.

Es conocido por su efectividad en tareas de parsing, generación de informes y scripting.

**3. Portabilidad**

Perl es multiplataforma, lo que significa que los scripts escritos en Perl se ejecutan en diferentes sistemas operativos como Linux, Windows, macOS y Unix.

**4. Gran Biblioteca de Módulos (CPAN)**

El Comprehensive Perl Archive Network (CPAN) es un repositorio masivo de módulos y paquetes que extienden la funcionalidad de Perl, desde conexión a bases de datos hasta manipulación gráfica.

**Swiff**

Swiff (o SWF, Small Web Format) es un formato de archivo desarrollado por Macromedia para representar gráficos vectoriales, animaciones y contenido interactivo en la web.

**1. Gráficos Vectoriales**

Los gráficos vectoriales en SWF permiten escalabilidad sin pérdida de calidad. Esto es ideal para contenido que debe adaptarse a diferentes tamaños de pantalla.

**2. Interactividad**

SWF soporta scripts gracias a ActionScript, un lenguaje de programación integrado que permite crear animaciones interactivas, juegos, y aplicaciones web.

**3. Animaciones**

Permite animaciones avanzadas mediante interpolaciones, fotogramas clave y efectos visuales.

**4. Compresión**

Los archivos SWF están comprimidos para reducir el tamaño, lo que los hace adecuados para la transmisión en línea.

**5. Multimedia**

Admite la inclusión de audio (MP3, WAV), video y gráficos rasterizados (imágenes bitmap) dentro de los archivos.