

**Examen Interactivo de PLP III: Elige tu propio destino** 😊

Ingeniería en Sistemas de Información	
<b>Cátedra:</b> Paradigmas y lenguajes de programación III	<b>Profesor:</b> Mgter. Ing. Agustín Encina
<b>Alumno:</b> Manuel Osvaldo Zielinski	<b>Fecha:</b> 30/10/2024

Duración máxima: 2.30 horas 🖥️

**Instrucciones Generales:**

- Este examen es interactivo y se compone de varias decisiones que tomarás a lo largo del camino.
- Siga las instrucciones cuidadosamente en cada punto de decisión.
- La puntuación total se basará en las decisiones tomadas y en la implementación de las tareas relacionadas con cada opción.
- **No se permiten consultas en línea ni colaboración con otros estudiantes.**

**Parte 1: Teoría (Puntaje Máximo: 20 puntos)**

**Decisión Inicial:**

- ☐ Opción A: Desarrolla el grupo A de preguntas.
- ☒ Opción B: Desarrolla el grupo B de preguntas. Opción Elegida.

**Grupo de preguntas:**

**Opción A de preguntas:**

- WEB (5 puntos):
  - Grafique y explique la arquitectura Cliente-Servidor.
- CSS (5 puntos):
  - Describe la diferencia entre selectores de clase y selectores de ID en CSS y proporciona un ejemplo de cada uno.
- JavaScript (5 puntos):
  - Explica el propósito de las variables y cómo declararlas en JavaScript. Proporciona un ejemplo.
- PHP (5 puntos):
  - ¿Qué es PHP y cuál es su función en el desarrollo web? Proporciona un ejemplo de cómo se puede usar PHP en una página web.

**Opción B de preguntas:**

- HTML (5 puntos):

- Explica las diferencias claves entre HTML y HTML5 y cómo HTML5 ha mejorado la estructura de las páginas web.

**Examen Interactivo de PLP III: Elige tu propio destino 😊**

- CSS (5 puntos):
  - Explica la diferencia entre arquitectura y metodología en CSS.  
Menciona al menos una de cada una.
- JavaScript (5 puntos):
  - Explica la diferencia entre JavaScript y PHP. Proporciona ejemplos de situaciones en las que es más apropiado utilizar uno u otro.
- PHP (5 puntos):
  - Describe los conceptos fundamentales para realizar una conexión a una Base de Datos.

**Parte 2: Desarrollo del Proyecto (Puntaje Máximo: 80 puntos)**

**Decisión Inicial - se tendrá en cuenta la estructura de directorios y el nombre de archivos utilizados-** (20 puntos):

- ☐ Opción A: Comienza creando la estructura básica del sitio web utilizando HTML y CSS para una agencia inmobiliaria, debe contener como mínimo 3 secciones.
- ☐ Opción B: Comienza creando un blog interactivo utilizando HTML y CSS, debe contener como mínimo 3 secciones.
- ☐ Opción C: Comienza creando un esquema para el juego "[El Ahorcado](#)" utilizando HTML y CSS.

**Nota IMPORTANTE:** la metodología solicitada para el nombre de carpeta, archivos (menos el index), base de datos, tablas de la BD, clases CSS, funciones, etc. Debe utilizar un prefijo que será las iniciales de su nombre y apellido.

*Ej.:* Si me llamo Agustín Encina,

- ★ hoja de estilos: ae\_estilos.css
- ★ carpeta: ae\_imagenes
- ★ base de datos: ae\_parcial\_plp3
- ★ función: function ae\_sumar()
- ★ imagen: ae\_logo.jpg
- ★ clase: .ae\_header

**Funcionalidad con JavaScript (comentar brevemente cual es la funcionalidad agregada)** (20 puntos):

- ☐ Opción A: Si elegiste la opción A, implementa una funcionalidad adicional utilizando JavaScript, como un rotador de propiedades destacadas.
- ☐

Opción B: Si elegiste la opción B, implementa una funcionalidad adicional utilizando JavaScript, como un sistema de comentarios en las publicaciones del blog.

☐ Opción C: Si elegiste la opción C, implementa una funcionalidad adicional utilizando JavaScript, como el algoritmo para decidir quien es el ganador o el conteo de la puntuación.

**Examen Interactivo de PLP III: Elige tu propio destino** 🤖

**Implementación de PHP (comentar brevemente cual es la funcionalidad agregada)** (20 puntos):

☐ En cualquier punto, puedes optar por utilizar PHP para mejorar la funcionalidad de tu proyecto. Puedes agregar funciones como el procesamiento de formularios, la autenticación de usuarios o cualquier otra característica que desees.

☐ El **requisito mínimo**, es que tenga una conexión e interacción con la Base de Datos, previamente deberá crearla de acuerdo a su necesidad.

**Diseño y Estilo (comentar brevemente cual es la funcionalidad agregada)** (20 puntos):

☐ Agrega CSS adicional para mejorar el diseño de tu sitio web, blog o juego. Personaliza la paleta de colores, fuentes y la disposición de la estructura.

**Entrega:**

- Comprime todos los archivos (**el PDF**, HTML, CSS, JavaScript, PHP, BD -estructura + datos-, imágenes, etc.) en un archivo comprimido.
- Subir el archivo ZIP y el link del repo GIT al aula virtual, en la tarea indicada por el profesor dentro del tiempo asignado para el examen.

**¡Éxitos!** 🙌 🤖

Desarrollo

El camino elegido a la hora de desarrollar la teoría ha sido el camino B.

HTML (5 puntos):

Explica las diferencias claves entre HTML y HTML5 y cómo HTML5 ha mejorado la estructura de las páginas web.

Diferencias clave entre HTML y HTML5:

- HTML5 ofrece un soporte nativo para archivos multimedia, tales como lo son el audio o video.
- Compatibilidad mobile: este mismo cuenta con un diseño el cual nos permite una mejor compatibilidad con dispositivos móviles, facilitando la creación de páginas que se puedan acceder desde cualquier parte.
- Se han introducido elementos nuevos como los campos de correo electrónico, búsqueda o url.
- Canvas: incluye un elemento "canvas" que permite a los programadores realizar gráficos y animaciones directamente en la página.
- Elementos semánticos: nos ofrece una gran cantidad de nuevos elementos, como encabezado, artículo, pie de página, etc. Permitiendo estructurar los contenidos de forma más significativa.
- Permite almacenar datos localmente, de modo en que se pueda acceder sin conexión.
- Permite la función nueva de arrastrar y soltar nuevos elementos en las páginas.
- HTML5 proporciona nuevas API, tales como Web Worker, API de Archivos, que nos permiten acceder a los datos de manera más segura.
- En HTML5 Javascript es ejecutable dentro de un navegador web, anteriormente con HTML únicamente era factible que se ejecute en el hilo de la interfaz del navegador.

Desarrollo de Concepto CSS:

CSS (5 puntos):

Explica la diferencia entre arquitectura y metodología en CSS.

Menciona al menos una de cada una.

Dentro de CSS estos dos conceptos no pueden ayudar a estructurar el código, pero utilizando un enfoque algo diferente:

Arquitectura en CSS: es la organización de como se estructura el código dentro de CSS. Define como se podrán organizar los archivos, como podremos nombrar los selectores, como se estructura CSS para que este sea escalable y cumpla con los requisitos, además que sea mantenible a lo largo del tiempo.

Un ejemplo dentro de este campo puede ser SMACSS, Scalable and Modular Architecture of CSS, fue desarrollada con la idea de hacer CSS más escalable y modular. Divide en categorías que correspondan a diferentes responsabilidades dentro de un mismo proyecto, justamente para mejorar la comprensión y mantenimiento, basándose en cinco tipos de categorías: base, layout, module, state y theme.

Metodología: conjunto de normas o reglas que dictan como se deberá de escribir y nombrar CSS, para seguir un patrón consistente y evitar así distintos problemas. Estas metodologías se suelen enfocar en el nombramiento de los selectores o como organizar las clases

.

Un ejemplo dentro de este es BEM, que significa Block, element, modifier, es una convención de la nomenclatura que facilita la comprensión de la relación entre los distintos elementos.

#### Desarrollo Teoría JavaScript:

JavaScript (5 puntos): ○ Explica la diferencia entre JavaScript y PHP. Proporciona ejemplos de situaciones en las que es más apropiado utilizar uno u otro.

##### 1. Diferencias en ejecución:

JavaScript, como dice su nombre es un lenguaje de script que se ejecuta en el navegador del lado del cliente, aunque este también puede ejecutarse en servidor utilizando Node.js. JavaScript es el ideal para crear interactividad con el usuario en la interfaz, puede también manejar eventos, actualizar distintas partes de la página sin sobrecargarla, esto mediante el uso de AJAX, y por último manipular el DOM.

Por otro lado tenemos PHP, el cual es un lenguaje que se ejecuta del lado del servidor web antes que el contenido se envíe al navegador web del usuario. Este lenguaje es ideal para distintas tareas de manejo y procesamiento de datos por el lado del backend, es muy útil para realizar funciones como conectarse a una base de datos, gestionar distintas sesiones y procesar formularios.

##### 2. Distintos casos donde es más apropiado usar JavaScript o PHP:

JavaScript resulta más apropiado para:

Interacción en tiempo real: permite actualizar los elementos del sitio sin recargar la misma, puede mostrar u ocultar los menús, también tiene funciones como validar un formulario en tiempo real, cambiar contenidos de manera dinámica con distintos frameworks, lo cual resulta extremadamente útil.

Manipular el Document Object Model: JavaScript nos permite agregar, cambiar o eliminar distintos elementos de CSS o HTML de nuestra página web según la necesidad del usuario en el momento, mejorando drásticamente la experiencia del mismo.

Manipulación del DOM: JavaScript permite cambiar, añadir o eliminar elementos HTML y CSS de la página según la interacción del usuario, mejorando la experiencia en la interfaz de usuario.

Single Page Applications: son frameworks o bibliotecas de JavaScript, tales como React o Angular donde el contenido cambia sin requerir cargas completas. En mi experiencia personal he utilizado Angular en varios proyectos y el dinamismo que agrega a las páginas que se realizan con él es increíble.

#### Desarrollo Teoría PHP:

PHP (5 puntos): ○ Describe los conceptos fundamentales para realizar una conexión a una Base de Datos.

Configuración de las credenciales de conexión:

Para nosotros poder conectarnos a una db (base de datos) necesitaremos de credenciales de acceso que incluye:

- Un host: es la dirección del servidor en donde se encuentra alojada nuestra base de datos (puede ser localhost en caso de utilizar xampp).
- Nombre de usuario: es el nombre que esta autorizado para acceder a la base de datos.
- Contraseña: es la contraseña del usuario.
- Nombre de la base de datos: nombre de la base de datos a la que nos queremos conectar.

Existen diferentes extensiones para conectarnos a una base de datos: mysqli y PDO (php data object).

- MySQLI es la extensión para bases de datos en mysql, nos permite realizar las conexiones de manera procedimental y orientada a objetos, es ideal si trabajaremos únicamente con mysql.
- PDO es una extensión de php que nos permite conectar varios tipos de base de datos, cabe recalcar que pueden ser tanto mysql, como postgresql o sqlite, todo esto bajo una misma interfaz. Esto es ideal para aplicaciones grandes que pueden necesitar soporte para diferentes tipos de base de datos.

Funcionalidades agregadas utilizando PHP:

Como funcionalidades agregadas, se ha realizado la conexión a la base de datos, un array que muestra las diferentes noticias, un formulario de comentarios, la función para guardar comentarios en la base de datos y la función de mostrar comentarios ya realizados.