

Examen Interactivo de PLP III: Elige tu propio destino 🕶️

Ingeniería en Sistemas de Información	
Cátedra: Paradigmas y lenguajes de programación III	Profesor: Mgter. Ing. Agustín Encina
Alumno:	Fecha:

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.~~

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 🤖

Respuesta: las diferencias clave entre HTML y HTML5 son:

- etiquetas semánticas: HTML5 introdujo etiquetas semánticas como <header>, <footer>, <section> y <nav> que ayuda a estructurar el contenido de manera más clara
- compatibilidad multimedia: HTML5 introdujo etiquetas específicas como <audio> y <video>, que permiten agregar y controlar archivos de audio y video directamente, lo que mejora el rendimiento y seguridad de nuestra página
- mejora en los formularios: HTML5 agregó nuevos tipos de entrada (como date, email, number y range), lo que facilita la validación y mejora la usabilidad de los formularios.
- almacenamiento local: **HTML5** agregó opciones como Almacenamiento local y Almacenamiento de sesión, que permiten almacenar datos del usuario en el navegador de manera segura, manteniendo la información accesible sin depender de cookies o bases de datos externos.

- CSS (5 puntos):

- Explica la diferencia entre arquitectura y metodología en CSS. Menciona al menos una de cada una.

La arquitectura en CSS se refiere a la forma en que se organiza y estructura el código CSS en un proyecto. Su objetivo es crear una base sólida y escalable para el estilo de una página, facilitando el mantenimiento y crecimiento del proyecto a largo plazo. Se centra en la organización de carpetas.

Por ejemplo: Atomic Design es un enfoque en el que se divide los estilos en elementos pequeños y reutilizables llamados *átomos* (por ejemplo, botones, campos de texto), que luego se combinan para formar componentes más complejos (*moléculas* , *organismos*) hasta alcanzar una interfaz. completo. Esto ayuda a mantener una estructura modular y organizada.

La metodología en CSS se refiere a las convenciones y normas que se siguen al nombrar clases y escribir el código CSS, con el fin de hacerlo más comprensible y consistente entre equipos de desarrollo. Se centra en cómo nombrar las clases.

Por ejemplo: BEM es una metodología de nomenclatura en la que los elementos de la interfaz se dividen en *bloques* (componentes principales), *elementos* (partes de esos componentes), y *modificadores* (variantes de estilo). Por ejemplo, `button__icon--large` podría ser una clase que represente un ícono grande dentro de un botón. BEM facilita la lectura y el mantenimiento al tener nombres de clase claros y predecibles.

- JavaScript (5 puntos):

- Explica la diferencia entre JavaScript y PHP. Proporciona ejemplos de situaciones en las que es más apropiado utilizar uno u otro.

JavaScript es un lenguaje de programación del lado del cliente, ejecutado principalmente en el navegador del usuario, en cambio, PHP es un lenguaje de programación del lado del

Examen Interactivo de PLP III: Elige tu propio destino 🤖

servidor. Se ejecuta en el servidor web antes de enviar el contenido al navegador del usuario.

Javascript es correcto utilizar cuando por ejemplo, necesitamos realizar la validación de formularios en tiempo real o en interacciones dinámicas. PHP, por otro lado, es correcto usarlo para la gestión de datos en una base de datos o el procesamiento de formularios y autenticación.

- PHP (5 puntos):
 - Describe los conceptos fundamentales para realizar una conexión a una Base de Datos.
- Driver de Base de Datos: Permite que la aplicación se comuniquen con el DBMS (como MySQL o PostgreSQL).
- Cadena de Conexión: Incluye el host, puerto, nombre de la base de datos, usuario y contraseña necesarios para acceder a la base.
- Sesión de Conexión: Mantener y cerrar conexiones adecuadamente para optimizar los recursos.
- Consultas SQL: Comandos para leer, insertar, actualizar o eliminar datos en la base.
- Gestión de Errores: Capturar y manejar errores de conexión o consultas sin exponer detalles sensibles.
- Seguridad: Protegerse contra inyecciones SQL usando consultas preparadas y cifrar conexiones remotas.

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

Examen Interactivo de PLP III: Elige tu propio destino 🤖

- ★ 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.

Funcionalidades agregadas:

Alternar entre formularios :

- Se ha implementado la funcionalidad para alternar entre el formulario de inicio de sesión y el formulario de registro utilizando gradualmente.
- Cuando el usuario hace clic en el enlace "Regístrate aquí", el formulario de inicio de sesión se oculta y se muestra el formulario de registro.
- De manera similar, al hacer clic en "Inicia Sesión aquí", el formulario de registro se oculta y se muestra el formulario de inicio de sesión.

Validación del formulario de registro :

- Se ha agregado un evento que se activa al intentar enviar el formulario de registro. Este evento se encarga de validar la contraseña ingresada por el usuario. La contraseña debe tener al menos 8 caracteres y debe contener al menos un número y un carácter especial (como !, @, #, \$, %, ^, &, *).
- Para realizar esta validación, se utiliza una expresión regular que verifica si la contraseña cumple con estos criterios. Si la contraseña no cumple con los requisitos, se evita el envío del formulario y se muestra un mensaje de error indicando que la contraseña debe cumplir con las condiciones requeridas.
- Si la contraseña es válida, se oculta el mensaje de error y se permite el envío del formulario.

Mensajes de error :

- Un párrafo con el ID "mensaje de error" se utiliza para mostrar un mensaje de error cuando la contraseña no cumple con los criterios establecidos. Este mensaje se oculta inicialmente y solo se muestra cuando es necesario.

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.

Mejoras en PHP:

Funcionalidad de Registro de Usuarios en PHP

Esta funcionalidad permite a los usuarios registrarse en un sistema web mediante un formulario donde ingresan su nombre, correo electrónico y contraseña. El proceso incluye varias etapas para garantizar la integridad de los datos y la seguridad de las contraseñas.

Primero, se incluye un archivo de conexión a la base de datos, que establece la conexión necesaria para realizar operaciones en la base de datos. Una vez que el archivo está incluido, el script verifica si el formulario ha sido enviado mediante el método POST. Esto asegura que el código se ejecute solo cuando el usuario envía la información.

Si la conexión a la base de datos es exitosa, el script recibe los datos del formulario: el nombre del usuario, su correo electrónico y la contraseña. Antes de almacenar la contraseña en la base de datos, esta es transformada utilizando una técnica de hashing para mejorar la seguridad. Esto significa que la contraseña original no se almacenará, sino una versión cifrada de la misma.

Antes de proceder con el registro, se realiza una verificación para asegurarse de que el correo electrónico proporcionado no esté ya registrado en la base de datos. Esto se hace ejecutando una consulta que busca si existe un registro con el mismo correo. Si se encuentra un correo duplicado, se notifica al usuario con un mensaje de alerta, sugiriendo que inicie sesión en lugar de registrarse nuevamente.

Si el correo electrónico no está en uso, se prepara una consulta SQL para insertar los nuevos datos del usuario en la base de datos. Luego de ejecutar la inserción, si el proceso es exitoso, se muestra un mensaje de éxito y se redirige al usuario a una página de contacto donde puede completar un formulario para iniciar sesión.

En caso de que ocurra un error durante el proceso de registro, se muestra un mensaje con detalles del error, permitiendo al usuario tomar acciones correctivas.

Examen Interactivo de PLP III: Elige tu propio destino 🤖

Esta funcionalidad proporciona una manera sencilla y segura de manejar el registro de nuevos usuarios en un sistema web, asegurando que los datos sean únicos y que la seguridad de las contraseñas se mantenga alta.

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.

Diseño y Estilo:

Estilos Generales:

- La tipografía utilizada es Arial, con un fondo suave en un tono claro. La estructura del contenido está centrada y dispuesta en una columna, lo que crea una sensación de orden y limpieza visual.

Encabezado:

- El encabezado tiene un fondo gris oscuro con texto en blanco, ofreciendo un contraste fuerte y atractivo. Se le ha dado un padding generoso, y se ha aplicado una sombra sutil para dar profundidad.

Navegación:

- La navegación presenta enlaces en línea con un efecto de transición suave que cambia su color al pasar el cursor, destacando la interactividad.

Secciones:

- Las secciones de contenido están delimitadas con un fondo blanco, bordes redondeados, y sombras ligeras, lo que les da un aspecto más moderno y agradable a la vista. El contenido está centrado, y se utiliza un ancho máximo para evitar un diseño demasiado extenso.

Formularios:

- Los formularios tienen un diseño amigable, con un fondo claro, bordes redondeados y sombras. Las etiquetas son negritas, y los campos de entrada tienen padding suficiente para facilitar la escritura. Además, los campos cambian de color al recibir foco, proporcionando retroalimentación visual.

Botones:

Examen Interactivo de PLP III: Elige tu propio destino 🤪

- Los botones tienen un fondo gris oscuro, texto blanco, y se redondean con un padding considerable. Al pasar el cursor sobre ellos, cambian a un gris más claro, lo que mejora la experiencia del usuario.

Contenedor de Artículos:

- Los artículos dentro de la sección de blog están dispuestos en un formato flexible y envolvente, permitiendo que se ajusten adecuadamente a diferentes tamaños de pantalla. Cada artículo tiene bordes y sombras, además de un efecto de elevación al pasar el cursor, lo que les añade dinamismo.

Pie de Página:

- El pie de página mantiene el esquema de colores del encabezado, ofreciendo coherencia visual en todo el diseño.

Preguntas Frecuentes:

- Esta sección presenta un fondo blanco con un diseño limpio, bordes redondeados y sombras. Los encabezados tienen un tamaño de fuente mayor y se destacan con un color azul, mientras que los textos tienen un tamaño y un interlineado que facilitan la lectura. Los enlaces cambian de estilo al pasar el cursor, lo que invita a la interacción.

Efectos Visuales:

- Se han incorporado transiciones suaves y efectos de escala en algunos elementos para mejorar la interactividad y la estética general del sitio. Los elementos se destacan al ser seleccionados o al pasar el cursor sobre ellos, creando un ambiente más atractivo y amigable para el usuario.

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! 🙌🍎