

Examen trimestral de programación

(Tercer trimestre)

1. [2,5ptos] Completa el cuestionario en el siguiente formulario

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdlm-h_bj0E_R3bCzJ5t3fKf4BwjK6_sfIO73qAW8yefZR9tA/viewform?usp=sf_link

2. [3,5ptos] Actividad de patrones de diseño

En el código facilitado, hay una clase llamada **App** que contiene el método *main*. En dicho método se crea un tipo de **Pizza** dependiendo de la *opción* elegida por el usuario. Hay cuatro tipos de **Pizza**: **Pizza4Estaciones**, **PizzaMargarita**, **PizzaProsciuto** y **PizzaVegana**.

La clase **Pizza** contiene varios métodos mostrando diferentes pasos para crear una **Pizza**: *preparar*, *hornear*, *cortar* y *empaquetar*. Al final del método *main*, se muestra el resultado de cada paso.

Modifica el código para aplicar el patrón **Factory**, para que en el método *main* no se creen instancias concretas de **Pizza**.

3 [4ptos]. Actividad de Java2EE

OPCIÓN 1. Crea una aplicación web que contenga los siguientes archivos.

Concatenacion.java

- Contiene el método *String concatenar(List<String> palabras)*, que devuelve una lista de palabras concatenadas.

palabras.html

- Contiene un formulario con el método “POST” con 3 inputs de tipo text.
- En cada *input* se escribe una palabra.
- El formulario tiene asociado como acción el servlet **PalabrasServlet**.

PalabrasServlet.java

1. Obtiene la solicitud enviada por el formulario y extrae las tres palabras de los inputs.
2. Crea un objeto de tipo **Concatenacion**.
3. Las tres palabras son pasadas mediante en un **ArrayList** al método *concatenar* del objeto de tipo **Concatenacion**.
4. La lista de palabras es adjuntada al objeto *request* como atributo.
5. La cadena resultante es adjuntada al objeto *request* como atributo.
6. Como **RequestDispatcher** se utiliza el archivo *palabras_encadenadas.jsp*.

palabras_encadenadas.jsp

- Genera el código de una página html completa.
- En el cuerpo de la página se puede ver el título “Palabras encadenadas”.
- Suponiendo que las palabras enviadas son *Perro*, *Tomate* y *Anacardo*, en un párrafo a continuación del título, se puede ver un texto como el siguiente:

“La concatenación de Perro, Tomate y Anacardo es PerroTomateAnacardo“

Entrega en un archivo comprimido:

- Captura de la página palabras.html
- Captura del resultado de enviar el formulario
- Código fuente de la aplicación

OPCIÓN 2. Crea una aplicación web que contenga los siguientes archivos.

Concatenacion.java

- Contiene el método *String concatenar(List<String> palabras)*, que devuelve una lista de palabras concatenadas.

palabras.html

- Contiene 3 *input* de tipo *text* y un botón de envío.
- En cada *input* se escribe una palabra.
- Al hacer clic en el botón, se envía una solicitud **AJAX** (método *POST*) al servlet **PalabrasServlet**.
- La solicitud **AJAX** envía una cadena *JSON* con las tres palabras.
- El resultado de la consulta es una cadena *JSON* que contiene una las tres palabras y la cadena concatenada.
- Suponiendo que las tres palabras son *Perro*, *Tomate* y *Anacardo*, se muestra un texto debajo de los inputs como el siguiente:

“La concatenación de Perro, Tomate y Anacardo es PerroTomateAnacardo“

PalabrasServlet.java

1. Obtiene la cadena *JSON* enviada y extrae las tres palabras de los inputs.
2. Crea un objeto de tipo **Concatenacion**.
3. Las tres palabras son pasadas mediante en un **ArrayList** al método *concatenar* del objeto de tipo **Concatenacion**.
4. Las tres palabras y la cadena concatenada es devuelta a **palabras.html** mediante una cadena *JSON*.

Entrega en un archivo comprimido:

- Captura de la página palabras.html
- Captura del resultado de la consulta
- Código fuente de la aplicación