

ASIGNATURA: INGENIERÍA DEL SOFTWARE II
PERÍODO ACADÉMICO: 2022-2
FECHA: 04 /OCT/2022
TIEMPO: 90 minutos

NOTA

Practica Calificada 1

CÓDIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	SECCIÓN
		802

ANTES DE INICIAR LA EVALUACIÓN DEBE LEER LAS INSTRUCCIONES

Si la evaluación indica cargar algún archivo en la computadora, recuerde que es responsabilidad del estudiante hacerlo en el tiempo establecido y con las instrucciones dadas. Debe indicar el número de la misma en el recuadro siguiente:

INSTRUCCIONES GENERALES:

- La evaluación consta de **“3” preguntas**, cuyo puntaje está indicado en cada una de ellas.
- El procedimiento, el orden, la claridad de las respuestas y el uso apropiado del lenguaje (notaciones, símbolos y unidades), serán considerados como criterios de calificación.
- Escriba únicamente con lapicero de tinta azul o negra. La evaluación desarrollada con lápiz no será calificada.
- Devolver todo el material entregado.
- **Leer detenidamente las situaciones que ocasionarán la anulación de la evaluación, que se encuentran a continuación.**

SITUACIONES QUE OCASIONARÁN LA ANULACIÓN DE LA EVALUACIÓN:

- Mantener prendidos teléfonos celulares, relojes smart, así como cualquier otro medio o dispositivo electrónico de comunicación.
- Utilizar material de consulta no autorizado (apuntes de clase, fotocopias o materiales similares).
- Utilizar calculadora no estando permitido.
- Compartir o intercambiar hojas, tablas, cualquier material impreso, dispositivo electrónico, durante el desarrollo de la evaluación.
- Conversar durante el desarrollo de la evaluación.

Los profesores de la asignatura

<div></div> <div>FIRMA DEL ALUMNO (LEYÓ LAS INSTRUCCIONES)</div>
--

- No modificar los packages de pregunta. Debe crear un package para la respuesta y copiar los archivos necesarios.
- Cada archivo .java debe contener un encabezado con el nombre y código del alumno (se resta un punto por no cumplir esta indicación)
- En cada package correspondiente a cada respuesta, se debe incluir en la clase principal, un comentario respecto al PATRÓN o principio SOLID identificado.
- Si hubiera que preparar diagramas de clase UML, estos deben ser adjuntados como imágenes en documento de Word y ser colocados en el package respectivo.

Pregunta 1 (6 puntos)

En el código que se encuentra en el package “pregunta1” tenemos la funcionalidad simulada de validar las credenciales de un usuario y poder notificar los eventos de validación exitosa o no.

Se solicita:

- Identificar el(los) principio(s) SOLID que se está(n) incumpliendo y escribirlo en los comentarios de la clase principal (1 punto)
- Reestructurar el código de la aplicación para que cumpla el(los) principios SOLID identificados. (4 puntos)
- El código debe funcionar **correctamente** con la nueva estructura. (1 punto)

Pregunta 2 (6 puntos)

La heladería “Frozen SAC” vende dos tipos de helados: barquillo y vasito, ambos solo tienen una bola de helado. El barquillo cuesta 5 soles y el vasito 6 soles.

Adicionalmente (de manera opcional) se le pueden agregar “toppings” al helado:

- Macedonia (frutas como fresas, piña, mango, etc) con un costo de 3 soles
- Chocolate : con un costo de 2.5 soles
- Arrocillo : con un costo de 1.5 soles

Se solicita:

- Implementar una aplicación (usando SOLID y/o patrones de diseño) que permita adquirir un helado y diferentes toppings. Debe indicar el costo final del helado (4 puntos)
- Identificar el patrón de diseño más adecuado y escribirlo en los comentarios de la clase principal (1 punto)
- El código debe funcionar **correctamente** con la nueva estructura. (1 punto)

Pregunta 3 (8 puntos)

Se necesita crear un software para una cafetería de la universidad que vende desayunos. Pero existen diferentes tipos de desayunos que incluyen frutas, bebidas y sandwiches (frías y calientes). La carta no es muy variada pues solo tiene naranjas, bananas, café, coca cola, mixtos y triples.

Un programador ha dejado el siguiente código en el package “pregunta3”.

La cafetería puede crear combos con diferentes variaciones: Light, Fitness y Fat que actualmente es el que ofrece.

	Fruta	Bebida	Sandwich
Light	Acida	Caliente	Caliente
Fitness	Acida	Caliente	Frio
Fat	Dulce	Frio	Caliente

Los alumnos se quejan porque al realizar sus pedidos, les entregan los componentes por partes: a veces les dan primero el sándwich que terminan de deglutir antes que les alcancen la bebida o viceversa y a veces la fruta viene al final.

Los estudiantes del curso de Ingeniería de procesos han visto por conveniente efectuar una reingeniería de procesos

para que se atienda todo el pedido de una sola vez (y no por partes).

Además se considera las situaciones en las cuales hay varios alumnos realizando el mismo pedido por lo que se requiere agilidad en el servicio.

Teniendo en cuenta que no se debe cambiar el código existente cada vez que se cambia la carta de desayunos con nuevos productos o combinaciones (combos) además que los dueños de la cafetería actualizan la carta con mucha frecuencia, se solicita:

- a) Identificar el(los) patrón(es) más adecuados que permitan dar solución a la necesidad y escribirlo en los comentarios de la clase principal (2 puntos)
- b) Restructurar la aplicación(código) con el(los) patrón(es) de diseño adecuado(s) (4 puntos)
- c) Genere una clase de prueba donde valide el funcionamiento **correcto** de la solución (2 puntos)