

## Proyecto Final Programación Avanzada

### EMULACIÓN DE LAS LEYES DEL MERCADO

Contexto de la situación:

En una economía de mercado libre existen dos conceptos muy importantes que determinan el precio de un producto, estos son oferta y demanda. La ley indica que a mayor demanda del producto este incrementa su precio, y por otra parte a mayor oferta del producto este decremента su precio, la oferta está determinada por el productor y la demanda por el consumidor. Tanto los productores como los consumidores actúan de forma concurrente e independiente, por lo que es necesario tener un control de comunicación entre ellos para evitar problemas de colapso por las diferentes velocidades de producción y consumo.

Requerimientos del proyecto:

1. Elaborar un mecanismo libre de control de comunicación entre un productor – consumidor de un producto definido.
2. Crear **un componente animado** que muestre la interacción (emulación) que se podría dar entre el **productor** y **consumidor**, el diseño del componente es libre pero muestra la animación de tres momentos,(1) el momento del tiempo de producción, (2) el momento en donde el consumidor adquiere el producto, y (3) el momento del tiempo de consumo. NOTA: cuando el consumidor haya terminado de consumir su producto podrá regresar por otro producto. (40%).
3. Crear **una Base de Datos** que permita almacenar la información de los productos, productor y consumidor que consideres convenientes, así también permita tener los registros del historial de cada emulación entre productores-consumidores en la base de datos. (5%).
4. Crear los componentes y contenedores necesarios en para **un CRUD (Create-Read-Update-Delete)** para productor, consumidor y demás elementos importantes del programa, utilizar el patrón de diseño Singleton para la conexión a la BD, Observer para los componentes, y Modelo-Vista-Controlador para la interacción entre clases. (30%).
5. Crear al menos **dos reportes informativos en pdf** sobre las cantidad producidas y consumidas, **dos gráficas de barras en jpg o pdf** con el total producido y consumido . (20%).
6. Crea **una documentación básica** de acuerdo con una metodología de desarrollo, la selección de ésta es libre. NOTA 1. será valida la usada en otra experiencia educativa que se este cursando. NOTA 2. La documentación también incluye un plan de pruebas por caso de uso, en caso de no contar



con un plan de pruebas pueden apoyarse del ejemplo mostrado al final de documento (5%)

Se puede realizar en equipo de máximo 2 integrantes.  
Fecha límite de entrega: Día del examen ordinario

El objetivo de contar con un **plan de pruebas** es que el equipo identifique y asocie el hecho de que todos los requerimientos funcionen de forma correcta antes de ser entregados, lo anterior con la finalidad de asegurar que el programa cumple con toda la funcionalidad solicitada y puede responder ante errores inesperados.

Se recomienda dividir los requerimientos del proyecto final en diferentes caso de uso, por ejemplo el requerimiento 5 se puede dividir en dos casos de uso, el usuario general reportes en pdf, y el usuario general gráficas en jpg o pdf. Para cada caso de uso generar las siguientes tablas:

Instrucciones: Un integrante realiza para cada caso de uso el diseño del plan de pruebas (lo que aparece en negro) y otro integrante ejecuta el plan y reporta el resultado y observaciones (en color verde).

<b>Autor del Plan de Pruebas:</b> Juan Pérez	<b>Fecha:</b> 7-Enero-2023
<b>Caso de Uso:</b> El usuario genera reportes en pdf.	<b>Programador Responsable:</b> Luis García

<b>Descripción del caso de Prueba:</b> Funcionalidad del botón “ Generar Reporte pdf”				
<b>Caso de prueba</b>	<b>Entrada</b>	<b>Salida esperada</b>	<b>Salida</b>	<b>Observaciones</b>
1	Se activa el evento del botón “Generar Reporte pdf”	Archivo en pdf con la información solicitada	Se muestra el archivo pdf	No aparece la información solicitada en el archivo
2	Se activa el evento del botón “Generar Reporte pdf” pero sin conexión a la BD	Mensaje “ error en conexión la BD “	No se muestra el mensaje esperado	Genera un archivo pdf vacio
3.				

<b>Autor del Plan de Pruebas:</b> Luis García	<b>Fecha:</b> 7-Enero-2023
<b>Caso de Uso:</b> El usuario genera grafica en barras en jpg del total producido con el total consumido	<b>Programador Responsable:</b> Juan Perez

<b>Descripcion del caso de Prueba:</b> Funcionalidad del botón “ Generar gráfica”				
<b>Caso de prueba</b>	<b>Entrada</b>	<b>Salida esperada</b>	<b>Salida</b>	<b>Observaciones</b>
1	Se activa el evento del botón “Generar gráfico”	Mensaje donde se indica la carpeta y nombre del archivo en	Mensaje en donde el usuario indica nombre y ruta del archivo en donde	Sin observaciones

		donde se creará la gráfica	se guardará la gráfica.	
2				
3				