**Evaluación 2 – 20%**

**Fundamentos de programación Orientada a objetos**

**Puntaje Obtenido:**

**Nota:**

**Fecha**

**:**

**Nombre Alumno:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Carrera:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Sección:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Asignatura:** Fundamentos de programación  **Orientada a objetos Código: IEI-085**

**Docente:** Maximiliano Moraga Villanueva

X

**Modalidad de evaluación: Escrita Oral Práctica Mixta**

**Instrucciones Generales de la Prueba:**

1. La evaluación consta de 2 Ítem de 30 puntos en total.
2. Lea atentamente cada una de las instrucciones y responda según se solicite.
3. Puntaje máximo: 30 puntos; Puntaje nota 4.0: 18 puntos Exigencia 60%.
4. Usted dispone de: El tiempo de clase (16-10-2023) para responder esta evaluación con lo solicitado.
5. En caso de que usted sea sorprendido realizando una conducta poco ética en su evaluación (copia, compartir respuestas o cualquier otra acción que atente contra protocolo de la institución), se calificará con la nota mínima según reglamento.
6. Ante cualquier duda sólo realice la consulta al docente.
7. Una vez finalizada la evaluación, deberá cargar la evaluación en aula virtual, recuerde que no se revisarán evaluaciones que no se encuentren cargadas.

# Caso: Caminos de Eficiencia.

En una pequeña ciudad, anidada entre montañas y bañada por un río serpenteante, se alzaba la fábrica de la Empresa PCFRONA. Durante décadas, este venerable fabricante de electrónica de consumo había sido un faro de innovación y calidad en la industria. Sin embargo, tiempos turbulentos se cernían sobre ellos.

Los problemas surgieron en forma de tormenta. La demanda de sus productos era tan impredecible como las nubes que cubrían el cielo. Un día, las estanterías se doblaban bajo el peso del exceso de inventario, y al siguiente, los clientes clamaban por productos agotados. Los costos de transporte aumentaban, como los rápidos del río, erosionando los márgenes de beneficio. La complejidad de su red de distribución se asemejaba a una telaraña laberíntica, enredando los procesos y aumentando los costos operativos.

Con determinación férrea, PCFRONA se adentró en este viaje lleno de desafíos. El primer paso fue la predicción de la demanda. Equipados con algoritmos avanzados y análisis de datos, los expertos en logística de la empresa se propusieron desentrañar el enigma de la variabilidad de la demanda.

Mientras tanto, en una sala de control, equipos de logística trazaban rutas como cartógrafos modernos. Utilizando tecnología de optimización de rutas, se propusieron reducir los costos de transporte y mejorar la eficiencia en la entrega de productos. La fábrica se convirtió en un hervidero de actividad, con paquetes que volaban como hojas en un vendaval.

Con cada paso, la tensión en la empresa aumentaba. Había reticencia al cambio, temores sobre la implementación y dudas sobre si este viaje arduo valdría la pena.

Finalmente, llegó el día de los resultados, pero la búsqueda inacabada continuaba. Los números comenzaron a llegar, y la transformación se materializó, aunque el tesoro aún no estaba completamente descubierto. Los costos de almacenamiento se redujeron, como si un tesoro se hubiera encontrado en el río. La precisión en la gestión de inventarios aumentó, trayendo la claridad de un día soleado. La red de distribución simplificada trajo consigo una brisa fresca de eficiencia en el manejo de inventarios, como si hubieran descubierto un mapa del tesoro, pero con partes del mapa todavía por explorar.

Esta historia, aunque enfocada en la gestión de inventario de una empresa, guarda valiosas lecciones para los desarrolladores de software como tú. Al igual que en el desarrollo de aplicaciones, donde la eficiencia y la optimización son fundamentales, la gestión de inventario es un pilar esencial en la cadena de suministro empresarial. ¿Té animas a explorar cómo aplicar estas lecciones en tu propio campo y ser un verdadero maestro en la optimización, tanto en el mundo de los bits como en la gestión del mundo físico? El futuro esta en tus manos.

# Primera parte

Analice el caso y proponga una solución en forma de aplicación, debe seguir los requerimientos indicados en la siguiente instrucción.

Se solicita realizar un formulario para el ingreso de datos que cuente con las siguientes características:

* Crear un formulario para el inicio de sesión (este debe tener como título “Bienvenido a PCFRONA”), este debe poseer datos predefinidos por back-end para realizar la validación de ingreso (Usuario: “PCFRONA”, Pass: “Admin”).
* Su formulario debe contar al menos con 2 etiquetas, 2 campos de texto y un botón para realizar el ingreso de credenciales, validar que correspondan a las anteriormente indicadas.
* En el momento en que el usuario ingrese credencial y presione el botón debe ocurrir una validación de credenciales de ser correcto, debe aparecer un mensaje (a través de un pop up) indicando cual es el dato incorrecto” Nombre de usuario no existe” y “Contraseña incorrecta”, de lo contrario indicar “Credenciales correctas: Bienvenido a Literaria”.
* Si las credenciales corresponden a las anteriormente indicadas, el programa debe redireccionar a otro formulario llamado menú de insumos, ocultando o cerrando la ventana de inicio de sesión.
* El menú de insumos debe tener un botón volver cuya función sea, cerrar el formulario actual y regresar al inicio de sesión.

# Segunda parte

* Crear una ventana para el manejo de inventariado (con relación al caso), esta ventana debe poseer al menos 4 etiquetas, 4 entradas de datos (campos de texto, sliders, listas desplegables, spiners, comboBox etc) para que el usuario ingrese datos.
* El formulario debe poseer un botón que tenga la función de reiniciar y limpiar los campos de entrada de datos y al terminar esta acción el foco del cursor debe situarse en el primer campo de entrada que usara el cliente.
* El formulario debe contar con un botón que realice el registro de insumos, este botón debe recopilar todos los datos ingresados por el cliente y registrarlos.
* Dentro del formulario debe existir la forma de poder visualizar el listado de insumos agregados, la implementación de esta solución queda a elección personal puede utilizar cualquier elemento para lograr este requerimiento.
* Debe existir una forma de limpiar el listado de insumos visualizados, se recomienda utilizar un botón que solucione este requerimiento.

**Tenga en consideración:**

# Debe respetar aspectos básicos de la programación orientada a objetos.

* Debe respetar buenas prácticas de programación y convenciones a la hora de desarrollar.
* Elementos intrínsecos de programación como tipos de datos asociados correctamente a su fuente son parte obligatoria para el desarrollo de cualquier evaluación.

**PUNTOS EXTRA:**

* Agregar elementos de HCI (Human Computer interaction) como iconos, imágenes o alertas (aparte de las necesarias).
* Validar campos nulos, vacíos o no seleccionados.
* Cambiar el look and feel de la aplicación.