

Semana 1

Fundamentos de Programación (PRY2201)

# Descripción de la actividad

En esta primera semana realizarás una actividad formativa con encargo, llamada "Creando mi primer algoritmo", donde deberás seleccionar una temática con la cual podrás practicar lo aprendido sobre estrategias de abstracción y proponer una solución a través de un algoritmo (entrada – proceso – salida).

## Instrucciones específicas

La actividad formativa consiste en la elaboración de un algoritmo basado en Java a través de los siguientes pasos:

**Paso 1:** selecciona uno de los tres temas que se presentan a continuación:

1. Calcula el total de ingresos para el Teatro Moro, considerando la venta de entradas para dos tipos de asientos: preferencial y regular. El usuario debe ingresar la cantidad de entradas para cada tipo y el precio por entrada.
2. Convierte la cantidad de asientos disponibles en el Teatro Moro a porcentajes de ocupación. El usuario deberá ingresar el número actual de asientos vendidos, y el programa mostrará el porcentaje de ocupación del teatro.
3. Diseña un programa que determine si el número de entradas solicitadas por un cliente para el Teatro Moro es par o impar. Esto ayudará a gestionar la asignación de asientos de manera eficiente.

**Paso 2:** una vez elegido el tema, deberás proponer una solución en PSeInt (entrada – proceso – salida), por ejemplo: si en un caso hipotético se requiere una solución que me permita sumar dos números enteros, la estructura de mi algoritmo debería ser la siguiente:

* Entrada: dos variables enteras
* Proceso: operación de sumar
* Salida: retorno de la suma a través de algún dispositivo (se realiza por pantalla o consola).

Además, deberás determinar la estrategia de abstracción a utilizar en tu solución, ya sea:

* Abstracción de datos
* Abstracción de control
* Abstracción de representación de datos

Para tu solución, debes considerar que cada uno de los temas antes presentados tiene características particulares, por lo cual tu algoritmo, dependiendo del tema, debe contener lo siguiente:

| Tema 1 | |
| --- | --- |
| Inicio del Programa | * Importa las clases necesarias si es necesario. * Inicializa el programa y muestra un mensaje de bienvenida. |
| Solicitar la Cantidad de Entradas y Precio por Entrada | Pregunta al usuario la cantidad de entradas preferenciales y regulares, así como el precio por entrada para cada tipo. |
| Calcular el Total de Ingresos | Calcula el total de ingresos sumando el producto de la cantidad de entradas por el precio por entrada para cada tipo. |
| Mostrar el Resultado | Muestra el resultado al usuario. |

| Tema 2 | |
| --- | --- |
| Inicio del Programa | Inicializa el programa y muestra un mensaje de bienvenida. |
| Solicitar el Número Actual de Asientos Vendidos | Pregunta al usuario el número actual de asientos vendidos. |
| Calcular el Porcentaje de Ocupación | Calcula el porcentaje de ocupación dividiendo el número actual de asientos vendidos entre el número total de asientos y multiplicando por 100. |
| Mostrar el Resultado | Muestra el porcentaje de ocupación al usuario. |

| Tema 3 | |
| --- | --- |
| Inicio del Programa | Inicializa el programa y muestra un mensaje de bienvenida. |
| Solicitar el número de entradas | Pregunta al usuario el número de entradas que desea comprar. |
| Verificar Paridad | Utiliza el operador módulo (%) para determinar si el número de entradas es par o impar. |
| Mostrar el resultado | Muestra el resultado al usuario. |

**Paso 3:** a partir del paso 2, podrás crear tu primer algoritmo. Esto lo realizaremos a través de la herramienta PSeInt. Recuerda que puedes descargarla a través del siguiente enlace:

<https://pseint.sourceforge.net/index.php?page=descargas.php>

**Paso 4:** cuando tengas listo tu algoritmo, deberás entregar un archivo *.psc* con la solución planteada y subirla al AVA.



Reservados todos los derechos Fundación Instituto Profesional Duoc UC. No se permite copiar, reproducir, reeditar, descargar, publicar, emitir, difundir, de forma total o parcial la presente obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de Fundación Instituto Profesional Duoc UC La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.