

## Examen Transversal Estudiante

<b>PAY1101</b>	<b>PROGRAMACIÓN DE ALGORITMOS</b>
----------------	-----------------------------------

### PUNTAJES Y NOTA

Entrega de Encargo con Presentación y Producto		
	PUNTAJE TOTAL: 45.75 pts.	NOTA: 7.0
	PUNTAJE: 27.45 pts.	NOTA: 4.0

### INSTRUCCIONES GENERALES:

#### SITUACIÓN EVALUATIVA:

Entrega de Encargo con presentación y Evidencia de producto

#### REQUISITOS GENERALES:

- El desarrollo del Examen Transversal de **Programación de Algoritmos (PAY1101)** es en formato de equipos de trabajo compuesto de 3 estudiantes.
- El equipo de trabajo se formará según instrucciones del docente.
- El equipo de trabajo recibirá el enunciado del examen durante la Unidad 3 (semana 14) con las instrucciones correspondientes por parte del docente.
- El proyecto deberá ser desarrollado con el lenguaje **Python** y deberá ser entregado en un solo archivo comentando los bloques de código realizados por cada uno de los integrantes.
- El proyecto consta de tres fases:
  - **Fase 1:** Entrega de enunciado e instrucciones del examen, semana 14.
  - **Fase 2:** Desarrollo de Análisis y pre-entrega que corresponde a la nota de la 3 Unidad (semana 16).
  - **Fase 3:** Entrega de examen con presentación de 10 minutos cada grupo para presentar, 5 minutos para el testeo del producto de software y 5 minutos de preguntas para el grupo. La presentación se llevará a cabo la semana 18 o 19 del semestre.
- El proyecto (producto) debe ser entregado, durante la semana que corresponde a la fecha del **Examen Transversal**, según calendario de sede. En esta instancia, el equipo de trabajo completo, en forma personal, deben entregar el producto. Se recomienda que la vestimenta sea acorde a la instancia académica formativa.
- La presentación consta del análisis del caso a través de las herramientas de representación gráfica, apoyándose en las herramientas revisadas durante la asignatura.
- El testeo del software, verificará que la funcionalidad esté acorde al análisis realizado por el grupo, además del correcto funcionamiento del software de acuerdo a su usabilidad e implementación en lenguaje Python.
- El informe debe contener la descripción del caso y su solución.
- Los trabajos entregados fuera de plazo serán calificados con una 1.0.

## Examen Transversal Estudiante

### REQUISITOS ESPECÍFICOS:

El informe debe considerar:

- Presentación del caso y sus características
- Solución propuesta
- Evidencias de ejecución del programa Python
- Conclusión

### Formatos de entrega:

- Hoja tamaño carta o A4
- Tipo de letra: Títulos Arial 14 Negrita, Contenido Arial 12
- Interlineado: 1,5
- Párrafo: Justificado

NOTA: Dentro de la evaluación del informe serán considerados los siguientes puntos:

- Formato Presentación Informe
- Ortografía
- Redacción

### La presentación debe contener:

Presentación (slides en formato .ppt / .pptx / .odp)

- Presentación del caso
- Solución propuesta
- Diagramas de la solución
- Ejecución del programa en Python
- Conclusión

### OTRAS CONSIDERACIONES:

- El sistema debe funcionar a través de un menú que debe permitir una opción de salida del sistema.
- Los datos se deben almacenar en arreglos.
- Las funciones deben considerar los parámetros y retorno necesarios que den solución al problema.
- El sistema no debe presentar errores en su funcionamiento y ejecución.
- Para la implementación de la solución, se deben considerar al menos 5 sentencias de decisión.
- Para la implementación de la solución, se deben considerar al menos 5 sentencias de iteración.
- Se deben utilizar contadores y acumuladores en la solución propuesta.

## Examen Transversal Estudiante

### ESTUDIO DE CASO: SISTEMA DE RESERVA DE PASAJES

La línea aérea “Flash”, necesita desarrollar una aplicación que permita controlar la venta de pasajes de los vuelos nacionales para aviones Boeing 717, que es capaz de transportar a 198 pasajeros .

El sistema debe permitir las siguientes operaciones:

- Comprar pasajes
- Mostrar ubicaciones disponibles
- Ver listado de pasajeros
- Buscar pasajero
- Reasignar asiento
- Mostrar ganancias totales

Las características de cada operación se detallan a continuación:

**Comprar pasajes:** El sistema debe solicitar al cliente la cantidad de pasajes a comprar. Una vez ingresada la cantidad dentro de los rangos válidos, el sistema desplegará en pantalla las ubicaciones disponibles donde aparecerán con X las ubicaciones ya vendidas.

**Ejemplo:**



## Examen Transversal Estudiante

El cliente seleccionará de una en una las ubicaciones, no pudiendo adquirir las ya vendidas mostrando en pantalla el mensaje adecuado.

Los precios de los asientos son los siguientes:

- Asiento común, \$60.000 pesos
- Espacio adicional para piernas, \$80.000 pesos
- No reclina, \$50.000 pesos

Se debe registrar el Rut de la persona que ocupará cada asiento. El RUT se debe registrar en formato numérico y sin guion ni puntos (por ejemplo: si el RUT de la persona es 12.345.678-9, se debe registrar como 12345678 sin dígito verificador).

Posteriormente debe mostrar un mensaje que indique que la operación se ha realizado correctamente.

**Mostrar ubicaciones disponibles:** El sistema debe desplegar el estado actual de la venta de pasajes, ya que algunos clientes podrían preguntar por disponibilidad de pasajes. Esto se debe desplegar lo más parecido que indica la imagen de la funcionalidad anterior.

**Ver listado de pasajeros:** El sistema debe ser capaz de mostrar el listado de pasajeros por RUT ordenados de menor a mayor de manera que una persona pueda verlos en la lista.

**Buscar pasajero:** El sistema debe verificar si un RUT existe en la lista de pasajeros. Debe ingresar el RUT y el sistema deberá informar a través del mensaje adecuado.

**Reasignar asiento:** En caso de que una persona lo desee, puede asignar su asiento a otro pasajero, para ello se debe indicar el RUT del nuevo pasajero y se reasignará el asiento.

**Mostrar ganancias totales:** Debe calcular el total ganado por pasajes. Esto debe desplegarse según el siguiente ejemplo:

Tipo de Asiento		Cantidad	Total
Asiento común	\$60.000	100	\$6.000.000
Espacio para piernas	\$80.000	10	\$ 800.000
No reclina	\$50.000	6	\$ 300.000
TOTAL		116	\$7.100.000

### OTRAS CONSIDERACIONES:

- El sistema debe funcionar a través de un menú que debe permitir una opción de salida del sistema.
- Los datos se deben almacenar en arreglos.
- El sistema debe realizar todas las validaciones necesarias en el ingreso de datos.
- El sistema no debe presentar errores en su funcionamiento.
- Se deben utilizar funciones que sean invocadas desde el programa principal.