



EXAMEN ORDINARIO PROGRAMACIÓN I

Licenciatura en Actuaría

Semestre 2024-2025A

Alumno: _____

Lunes 10 de febrero de 2025

Instrucciones:

- Inicio del Examen: 9:00 horas.
- Puedes consultar las notas y las soluciones de tus prácticas, siempre y cuando estas se encuentren descargadas en el equipo de computo o en una memoria USB.
- Resuelve cada ejercicio **utilizando únicamente funciones y estructuras presentadas en clase**.
- **Comenta las líneas que consideres más importantes en tu código**, de tal manera que quien lo lee sea capaz de entender el objetivo de cada bloque de código.
- Crear un **Notebook de Python** con las soluciones correspondientes a cada pregunta, señalar adecuadamente en el notebook la solución de cada pregunta.
- El Notebook de Python se debe nombrar de la siguiente manera:

TuNombre_TuPrimerApellido_ProgramaciónUno_EO

- Enviar el Notebook de Python al correo pablo.jorge@aulavirtual.umar.mx en el asunto escribe: **“Examen Ordinario - Programación Uno”**. No olvides adjuntar el archivo, de otra forma el Examen no será tomado en cuenta.

Ejercicio 1 (2 puntos). Escribe un programa en Python que realice lo siguiente:

1.1. Genera de forma aleatoria un número entero N tal que $5 < N \leq 10$. Este valor representa la cantidad de estudiantes de primer semestre de la Licenciatura en Actuaría en la Universidad del Mar.

1.2. Genera aleatoriamente N calificaciones como números de punto flotante en el rango de 0 a 10 (incluyendo ambos extremos) y almacénalas en una lista. Estas calificaciones corresponden a los estudiantes del curso **Programación Uno**.

1.3. A partir de la lista generada en el punto anterior, calcula e imprime con un mensaje apropiado el porcentaje de estudiantes que aprobaron y el porcentaje de estudiantes que reprobaron la materia.

Ejercicio 2 (4 puntos). En la **Universidad del Mar, Campus Huatulco**, la Licenciatura en Actuaría ha creado una serie de **clubes financieros**, cada uno con un enfoque especializado, con el objetivo de desarrollar habilidades financieras en los estudiantes. A continuación, se presentan los conjuntos con los nombres de los estudiantes inscritos en cada club:

```
inversiones = {'Sofia', 'Jorge', 'Adrian', 'Carla', 'Luis', 'Fernanda', 'Diego', 'Raul'}
ahorro = {'Carla', 'Fernando', 'Jorge', 'Raul', 'Sofia', 'Andrea', 'Diego', 'Valeria'}
criptomonedas = {'Jorge', 'Carla', 'Miguel', 'Sofia', 'Raul', 'Valeria', 'Adrian', 'Mario'}
mercado_negro = {'Miguel', 'Raul', 'Mario', 'Fernanda'}
```

Para regular la participación en los clubes, los profesores han establecido las siguientes reglas:

- Los estudiantes en el **Club de Mercado Negro** no pueden pertenecer a más de dos clubs; en caso contrario, serán **expulsados**.
- Un estudiante inscrito en los tres clubes principales (**Inversiones, Ahorro y Criptomonedas**) pero no en **Mercado Negro** es considerado un “**Experto en Finanzas**”.
- Los estudiantes que pertenecen a **solo un club** reciben una **advertencia** por falta de diversificación.
- Un estudiante que participa en **Inversiones y Criptomonedas** pero no en **Ahorro** es clasificado como un “**Inversionista de Alto Riesgo**”.

Escribe un programa en Python que implemente estas reglas para responder a las siguientes preguntas:

- 2.1.** ¿Cuáles estudiantes han sido expulsados por estar en Mercado Negro y al menos otro club?
- 2.2.** ¿Quiénes son los “Expertos en Finanzas”?
- 2.3.** ¿Cuántos estudiantes reciben advertencias por pertenecer a un solo club?
- 2.4.** ¿Quiénes son los “Inversionistas de Alto Riesgo”?
- 2.5.** Genera una lista con los nombres de los estudiantes que no pertenecen al Club de Mercado Negro.

Ejercicio 3 (4 puntos). Como estudiante de la **Licenciatura en Actuaría** en la **Universidad del Mar**, has sido seleccionado para gestionar las finanzas de la Organización No Gubernamental (ONG) *Actuarios por Huatulco*. Esta ONG administra donaciones y gastos destinados a distintos proyectos sociales y mantiene un archivo de registros financieros llamado `FinanzasONG.txt`, el cual contiene:

- **Saldo inicial** de la ONG en la primera línea.
- Una **lista de transacciones**, donde cada línea posterior indica:
 - El **tipo de transacción**: "Donación" o "Gasto".
 - El **monto** de la transacción.
 - El **proyecto** al que está asignada la transacción (por ejemplo, 'Educación', 'Salud', 'Alimentación').

Descarga el archivo `FinanzasONG.txt` desde el siguiente enlace:

<https://pjhh-umar.github.io/ProgramacionUNO/Archivos/FinanzasONG.txt>

Implementa un programa en Python que realice las siguientes tareas:

- 3.1.** Leer y procesar el archivo `FinanzasONG.txt`.
- 3.2.** Calcular e imprimir el saldo inicial y el saldo final de la ONG.
- 3.3.** Calcular e imprimir los montos disponibles para cada proyecto. El formato de salida debe ser el siguiente:

Saldo inicial: \$10000

Saldo final: \$21500

Desglose por proyecto:

- Educación: \$5800
- Salud: \$4700
- Alimentación: \$1000

- 3.4.** Generar un archivo de texto llamado `Resumen_FinancieroONG.txt`, donde se almacene el resumen financiero obtenido.