



Taller de Programación

Examen

28 de noviembre de 2023

Nombre:.....

Instrucciones:

- Lea atentamente el enunciado de cada uno de los problemas.
- El problema 1 y el 2 son **obligatorios**. Debe elegir un problema adicional entre el problema 3 y 4.
- Para cada problema cree un archivo.py distinto. El nombre del archivo debe ser el número del problema (uno.py, dos.py, tres.py, cuatro.py).
- Comprima los problemas en un solo archivo ZIP y súbalo a la sección Evaluación en <http://canvas.udd.cl>. Solo tiene dos oportunidades para subir sus respuestas.
- No se puede utilizar librerías adicionales ni estilos de sintaxis o métodos avanzados de programación que no se hayan revisado en clases o que no domine.
- En caso de que su profesor(a) tenga dudas sobre la originalidad del código, podrá interrogarlo oralmente para verificar que no hubo faltas a la ética.
- De detectarse copia entre pares o cualquier otra situación que de cuenta de falta a la ética, su certamen será evaluado con la NOTA MÍNIMA y será reportado(a) al comité de ética de la Facultad, lo que puede derivar en una causal de eliminación de la universidad.

Ejercicio 1 Obligatorio: Registro de Ventas de una Automotora (2.5 pts)

Crear un programa que maneje los datos de ventas de una automotora y genere un resumen específico de una de las marcas. El archivo de registro de ventas contiene una fila por auto vendido y tiene la siguiente estructura:

Columnas: Fecha, Marca, Modelo, Precio.

Crear un programa que lea el archivo CSV `ventas_automotora.csv` y escriba un archivo de resumen de ventas **sólo para la marca Ford** llamado `resumen_ventas_Ford.csv`.

Este archivo debe contener la marca, modelo y la cantidad total de autos vendida para la marca "Ford".

Ejemplo de archivo de salida:

```
Marca;Modelo;CantidadTotal
Ford;Focus;4
Ford;Fiesta;12
```

Ejercicio 2 Obligatorio: Diccionarios y Funciones (2.5 pts)

Crea una **función** `contar_letras` que tome una cadena de texto como entrada y devuelva un diccionario donde las claves sean las letras presentes en el texto y los valores sean la cantidad de veces que cada letra aparece.

Nota: - La función `letra.isalpha()` devuelve `True` si un caracter es una letra. - La función `letra.lower()` en el caso de que una letra sea mayuscula la transforma una letra minuscula.

Ejercicio 3: Tuplas (1.0 pt)

Crea un programa que reciba como entrada N nombres y apellidos de personas separados por espacio o coma `,` y genere una lista de tuplas con esos datos. Luego, desempaqueta cada tupla y muestra por pantalla los valores obtenidos. No necesita validar la entrada.

Ejemplo de entrada: `Juan Ríos`

Ejercicio 4: Condicionales y Ciclos (1.0 pt)

Diseña una **función** `suma_cuadrados_impares` que reciba un número `n` y calcule la suma de los cuadrados de todos los números impares desde 1 hasta `n`. Recuerde que un número impar puede ser representado con la expresión $2k + 1$.

