

Materia:	Programación I		
Nivel:	2° Cuatrimestre		
Tipo de Examen:	Primer Parcial		
Apellido ⁽¹⁾ :		Fecha:	8 oct 2024
Nombre/s ⁽¹⁾ :		Docente a cargo ⁽²⁾ :	Fernández / Pavlov
División ⁽¹⁾ :	312	Nota ⁽²⁾ :	
DNI ⁽¹⁾ :		Firma ⁽²⁾ :	

(1) Campos a completar solo por el estudiante en caso de imprimir este enunciado en papel.

(2) Campos a completar solo por el docente en caso de imprimir este enunciado en papel.

Desarrollar en Python:

Crear una biblioteca que contenga las siguientes funciones:

- Desarrollar una función que genere de manera aleatoria una lista alfanumérica de mil (1000) elementos cuyos caracteres podrán ser los siguientes 0-9A-Z (del '0' al '9' y de la 'A' a la 'Z').
- Desarrollar una función que genere de manera aleatoria una matriz de 10 filas por 10 columnas (10 listas de 10 elementos cada una), de números enteros.
- Desarrollar una función que ordene una lista de números enteros, recibiendo como parámetro el criterio de ordenamiento ASC o DESC.
- Desarrollar una función que valide el ingreso de un número entero, para ser utilizada en el ítem 6.

Luego, se deberá programar un menú de opciones operado por consola, que realice lo siguiente:

1 – Generar la lista alfanumérica aleatoria utilizando la función desarrollada.

2 – Ordenar la lista alfanumérica generada anteriormente, utilizando la función desarrollada.

3 – Buscar e informar cuantas veces se repite cada uno de los caracteres alfabéticos A-Z (de la 'A' a la 'Z').

El informe deberá realizarse con un registro debajo del otro y el mismo tendrá el siguiente encabezado:
CARACTER | CANTIDAD

4 – Del ítem anterior, obtener:

- El caracter que más veces se repite e informar la cantidad.
- El caracter que menos veces se repite e informar la cantidad.

5 – Generar la matriz aleatoria de números enteros, utilizando la función desarrollada.

6 – Se debe ingresar una secuencia numérica (de dos dígitos como mínimo), por consola, validando que la misma corresponda a un número entero.

Luego buscar (de manera horizontal), en la matriz si existe la secuencia numérica ingresada en el ítem anterior.

Por último informar:

- En caso negativo informar por pantalla: “La secuencia numérica <secuencia numérica> no existe en la matriz.
- En caso positivo, informar por pantalla: “La secuencia numérica <secuencia numérica> existe en la matriz.

7 – Salir.

Condiciones de aprobación:

- **Aprobación No Directa:**
 - Deberá estar aprobada la parte teórica del examen.
- **Aprobación Directa:**
 - Deberán estar realizados en su totalidad los ítems 1, 2, 3, 4 y 7.

NOTAS:

Nota 0: No se podrá acceder a los ítems:

- 2, 3 o 4, sin antes haber generado la lista de manera aleatoria.
- 6, sin antes haber generado la matriz de manera aleatoria.

En tal sentido, realizar las validaciones correspondientes (utilizar banderas).

Nota 1: Los puntos deben ser accedidos mediante un menú de opciones.

Nota 2: Cada ítem del menú deberá ser una función.

Nota 3: Se deberá desarrollar biblioteca y funciones propias, las mismas deberán estar correctamente documentadas.