

Primer Parcial

16/09/2021

**Consideraciones generales:**

- El examen debe entregarse a través de la sección Tareas de Microsoft Teams, presionando el botón "Entregar" para completar el proceso luego de enviar los archivos.
- Los ejercicios debe entregarse en archivos separados y en formato Python (.py), evitando el uso de otros programas como Word o carpetas comprimidas (zip, rar).
- El examen es individual. Toda sospecha de deshonestidad académica será derivada a las autoridades de la Facultad de Ingeniería y sancionada según la normativa vigente en caso de comprobarse.
- El docente se reserva el derecho de interrogar verbalmente a cualquier alumno para solicitar aclaraciones o explicaciones acerca del trabajo realizado.
- Todo código comentado será ignorado, al igual que las funciones no invocadas.
- Se evaluará el conocimiento del entorno de desarrollo, el dominio del lenguaje de programación, su capacidad de resolución de problemas y la calidad y eficiencia del código generado.
- No se tomará en cuenta el uso de elementos del lenguaje Python no tratados en clase.
- Para aprobar se requiere el 60% del examen correctamente resuelto.
- Cualquier duda sobre el enunciado será respondida a través del chat privado de Microsoft Teams.
- El examen finaliza a las 21:30. Habrá 15 minutos adicionales de tolerancia para realizar la entrega, con importante descuento de puntaje. Transcurrido ese plazo el sistema inhabilitará el envío y se calificará con 1 (uno), sin excepciones. No se aceptan entregas por otra vía.
- No se realizará ninguna confirmación acerca de la recepción de los archivos.**
- Cualquier situación no prevista será resuelta por el docente y las autoridades correspondientes.

- Dos palabras se consideran anagramas si pueden ser escritas con las mismas letras pero alterando su orden. Por ejemplo, roma, amor y mora son anagramas. Este mismo concepto puede ser ampliado a frases, si se ignoran los espacios y los signos de puntuación. Así, "anagramas", "amar, ganas" y "a ganar más" satisfacen esta definición. Lo mismo ocurre con "Istmo de Panama" y "Tio Sam, me da pan". Desarrollar una función que reciba como parámetro dos strings y devuelva un valor de verdad informado si son anagramas o no. La función deberá ignorar los espacios, signos de puntuación, las mayúsculas y minúsculas y las vocales con tilde, es decir que éstas no afectarán el resultado. Escribir también un programa para leer las dos cadenas, invocar a la función y mostrar mensajes aclaratorios.
- Un cuadrado mágico es una matriz cuadrada de números enteros en el que la suma de sus elementos en cada fila, columna o diagonal arroja el mismo resultado. Este valor es conocido como "suma mágica". Ejemplo: Cuadrado mágico con suma 15

4	3	8
9	5	1
2	7	6

$$\begin{aligned} 4+3+8 &= 9+5+1 = 2+7+6 = 15 \text{ (filas)} \\ 4+9+2 &= 3+5+7 = 8+1+6 = 15 \text{ (columnas)} \\ 4+5+6 &= 2+5+8 = 15 \text{ (diagonales)} \end{aligned}$$

Escribir un programa para cargar valores en una matriz de N x N (con N ingresado por el usuario o generados al azar) e imprimir un mensaje indicando si se trata de un cuadrado mágico o no. Si lo es, mostrar su suma mágica. Imprimir también la matriz utilizada.