

Tarea 2

Fecha de entrega: Sábado 28 de enero, 2022

Instrucciones generales

El código de la tarea se debe subir en GitHub, debe crear una carpeta específica para la entrega, debe entregar un archivo por cada ejercicio. Si es necesario, cree un archivo llamado **README.md** en esta carpeta para explicar cualquier instrucción especial a la hora de ejecutar sus programas.

La fecha de entrega es el 28 de enero a las 23:59. En caso de atraso, se rebajará 10% de la nota final por cada día de atraso hasta llegar a 3. Después de que pasen 3 días de la fecha de entrega, la plataforma no aceptará más entregas.

Ejercicios

A continuación encontrará una serie de ejercicios de programación, debe programar una solución que cumpla con los requerimientos especificados. Recuerde utilizar los 3 pasos de resolución de problemas: entender, planear, dividir y conquistar. Al final de este documento puede encontrar una rúbrica con todos los aspectos por evaluar.

1. **Factorial del número dado:** Escriba un programa en el que dado un número por el usuario, imprima el factorial (!) de dicho número.

Input	Output
1	1
5	120
-1	Mensaje de error

2. **Triángulo:** Escriba un programa que reciba un número del usuario y despliegue en pantalla el siguiente patrón de números llegando hasta el número elegido:

Input	Output
5	1 1 2 1 2 3 1 2 3 4 1 2 3 4 5
0	Mensaje de error

3. **Strings intercaladas:** Escriba un programa que reciba dos *strings* del mismo largo por parte del usuario e imprima una nueva *string* con los caracteres de ambos *inputs* intercalados.

Input	Output
"papa" "roto"	"praoptao"
"ala" "oro"	"aolrao"
"ejemplo" "error"	Mensaje de error

4. **Lista al cubo:** Escriba un programa que cree una lista de números y la imprima. Luego debe imprimir dicha lista pero con cada valor convertido en su cubo.

Input	Output
[1, 2, 3]	[1, 8, 27]
[]	Mensaje de error

5. **Notas de clase:** Dado el siguiente diccionario, escriba un programa que imprima en pantalla el promedio de notas del estudiante. Debe imprimirlo en un diccionario de la forma {"nombre": 75}

```
sampleDict = {  
    "class": {  
        "student": {  
            "name": "Mike",  
            "marks": {  
                "physics": 70,  
                "history": 80,  
                "math": 90  
            },  
        },  
    },  
}
```

6. **Elimina repetidos:** Crea un programa que elimine los elementos repetidos de una lista.

Input	Output
[1, 2, 3, 3, 2, 4, 6]	[1, 2, 3, 4, 6]
[3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]	[3]
[]	Mensaje de error

Rúbrica

Elemento	Valor
Solución ejercicio 1	15%
Solución ejercicio 2	15%
Solución ejercicio 3	15%
Solución ejercicio 4	15%
Solución ejercicio 5	15%
Solución ejercicio 6	15%
Nombres de variables significativos, comentarios adecuados, etc.	10%
Total	100%