

Programación TICS100: Ayudantía n°4

Bruno Reyes Sánchez
brreyes@alumnos.uai.cl

1 de Abril 2024

1.- Ciclo while

1.1. Desarrolle un programa de una calculadora básica que incluya operaciones de suma, resta, multiplicación y división. El programa debe presentar un menú interactivo que permita al usuario visualizar y seleccionar la operación deseada. Una vez completada la operación, el programa debe mostrar un mensaje junto con el resultado obtenido. Ahora, en caso de que la opción ingresada no sea válida, el programa me deberá volver a preguntar para que ingrese una opción válida respecto al menú.

Por ejemplo:

```
#####  
CALCULADORA BÁSICA  
1.- Suma  
2.- Resta  
3.- Multiplicación  
4.- División  
#####  
Ingrese la opción:  
9  
Opción inválida  
Ingrese la opción:  
-3  
Opción inválida  
Ingrese la opción:  
2  
Ingresa tu primer número: 3  
Ingresa tu segundo número: 4  
Tu resultado es: -1
```

1.2. Escriba un programa que solicite una nueva contraseña y la vuelva a solicitar para confirmar esta, hasta que las dos contraseñas coincidan, con un límite de tres peticiones. Si se excede de los tres intentos, el programa bloqueara al usuario.

Por ejemplo:

```
Ingrese su nueva contraseña: #Andrea.rojas2001
Confirme su contraseña: #Andre.rojas2001
Las contraseñas no coinciden, intente otra vez.
Confirme su contraseña: Andrea.rojas2001
Las contraseñas no coinciden, intente otra vez.
Confirme su contraseña: #Andrea.rojas200
Usuario bloqueado.
```

2.- Ciclo for

2.1. Escribe un programa que calcule el factorial de un número entero positivo ingresado por el usuario. El factorial se representa como $n!$, donde n es el número ingresado por el usuario.

Por ejemplo:

```
Ingrese un número entero positivo: 5
El factorial de 5 es: 120
```

2.2. Escriba un programa que calcule la siguiente sumatoria:

$$\sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{i^2} \right)$$

Donde n es ingresado por el usuario.

Por ejemplo:

```
Ingrese el valor de n: 4
La sumatoria es: 1.4236111111111112
```

2.3. Escribe un programa que solicite al alumno de Programación TICS100 la cantidad de notas de controles hasta el momento y calcule su promedio. Utilice listas

Por ejemplo:

```
Ingrese numero de controles: 4
Ingrese nota numero 1: 4.4
Ingrese nota numero 2: 5.2
Ingrese nota numero 3: 6
Ingrese nota numero 4: 7
Su promedio es: 5.65
```