

Desafío Guiado

While por do while

- **Este desafío no es evaluado.**
- El docente podrá ayudar en la resolución en caso de ser necesario.
- Para realizar este desafío debes haber estudiado previamente todo el material disponible correspondiente a la unidad.
- Una vez terminado el desafío, comprime la carpeta que contiene el desarrollo de los requerimientos solicitados y sube el `.zip` en el LMS. (Opcional)
- Desarrollo desafío:
 - El desafío se debe desarrollar de manera Grupal (2 personas).

Capítulos

El desafío está basado en los siguientes capítulos de la lectura:

- Ciclos.
- Ciclos y contadores.
- Ciclos y sumatorias.

Requerimientos

1. Ejercicio - While por do while.
2. Ejercicio - Solo Impares.
3. Ejercicio - Suma Impares.
4. Ejercicio - Secuencia de Fibonacci.

1. Ejercicio - While por do while

Descripción

A continuación se presenta el siguiente código:

```
public class CambiarWhile {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int i = 0;  
        while (i<50) {  
            i+=1;  
            System.out.printf("Iteración %d\n", i);  
        }  
    }  
}
```

Convertir el código anterior utilizando la sentencia **do while**, nombrando el programa CambiarWhile.java.

- La salida del código debe ser exactamente la misma.

2. Ejercicio - Solo pares

Descripción

En este problema deberán mostrar elementos dependiendo de una condición.

- **Parte 1:** Deberán crear un programa llamado SoloPares.java, el cuál deberá recibir un parámetro n ingresado por el usuario y mostrar los primeros n pares.

Si $n = 4$, la salida del programa deberá ser:

```
0
2
4
6
```

- **Parte 2:** Ahora deberán crear el programa llamado SoloPares2.java, donde no se considere el cero.

Si $n = 4$, la salida del programa deberá ser:

```
2
4
6
8
```

3. Ejercicio - Suma impares

Descripción

En este problema realizaremos sumatorias, con la condición que el número a sumar será impar.

- **Parte 1:** Crea programa Sumalmpar.java donde se sumen todos los valores impares desde 0 hasta n, donde n es ingresado por el usuario.

Si $n = 6$, la salida del programa deberá ser:

9

Que corresponde a sumar $1+3+5$.

- **Parte 2:** Crear programa SumalmparLimite.java, donde el usuario ingresa dos valores, el límite inferior (min) y superior(max) del intervalo para realizar la suma de los impares.

Si $\text{min} = 6$ y $\text{max} = 30$, la salida del programa deberá ser:

216

Que corresponde a sumar $7+9+11+13+15+17+19+21+23+25+27+29$.

4. Ejercicio - Secuencia de Fibonacci

Descripción

La secuencia de Fibonacci se caracteriza donde el siguiente número de la secuencia es la suma de los dos anteriores.

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, ...

Donde:

- $F(0) = 0$
- $F(1) = 1$
- $F(2) = 1$
- $F(3) = 2$
- $F(4) = 3$
- $F(n) = F(n-1) + F(n-2)$

Requerimiento

Se debe crear un programa que reciba un número ingresado por el usuario, que indique cuántos elementos de la serie de Fibonacci se deben mostrar, y el programa debe mostrar los primeros n números de la secuencia de Fibonacci.

Si se ingresa $n = 7$, se debe mostrar el siguiente resultado:

0
1
1
2
3
5
8
13