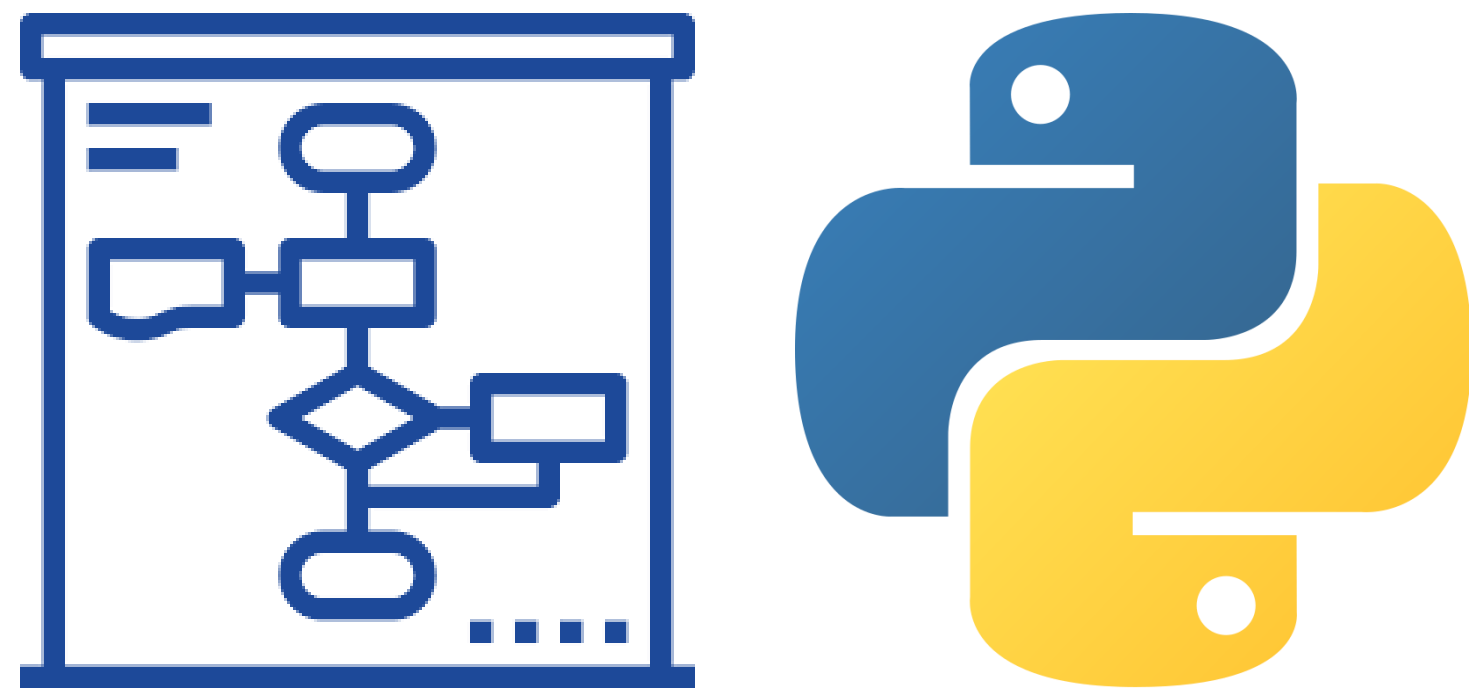




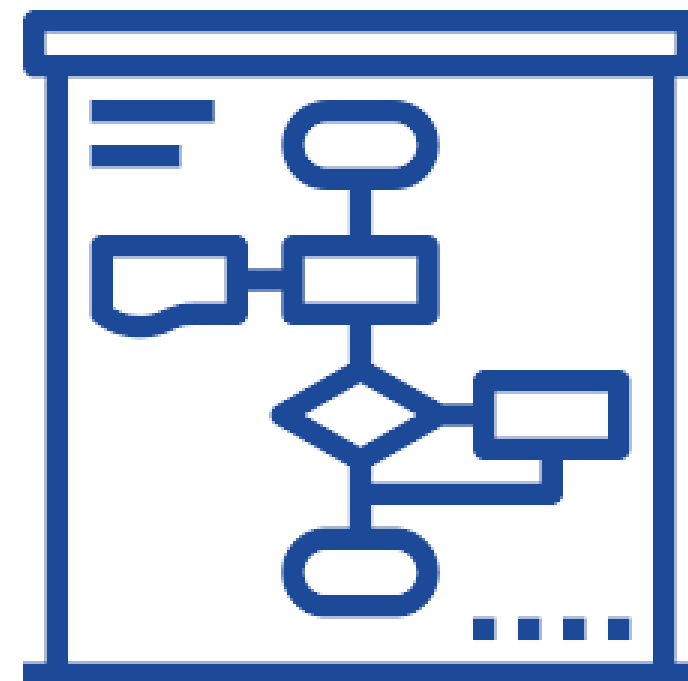
# INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN



OTOÑO, 2022

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHILE  
INSTITUTO PROFESIONAL  
CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA



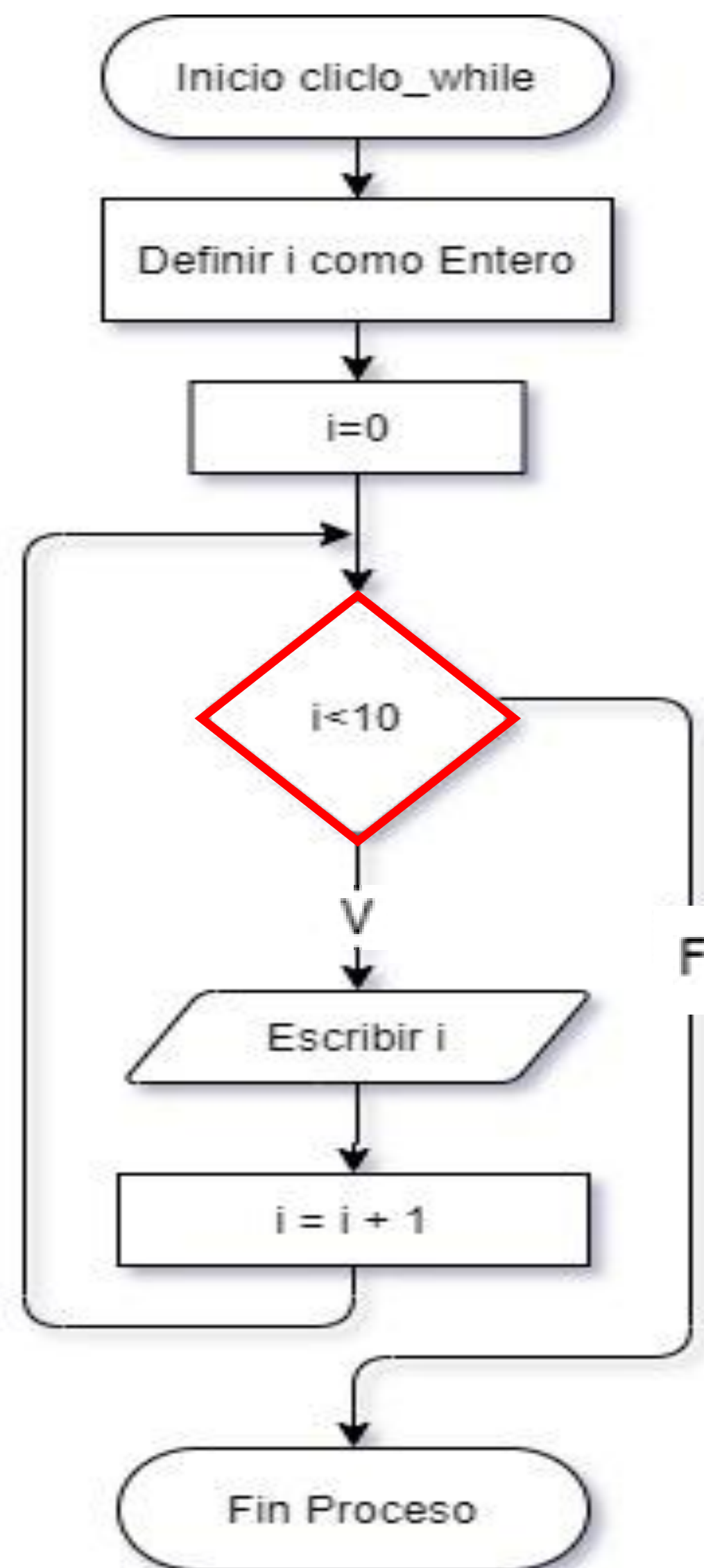


# UNIDAD I

## ***Estructuras de control en DFD***

*DDF, Ciclo Mientras-hacer (While)*

# Instrucciones de control de repetición



*salida*

0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

## Mientras-hacer (While)

Esta estructura de ciclo se utiliza para que se ejecuten un conjunto de instrucciones mientras la condición se cumpla, es decir, sea verdadera. Dicha condición será evaluada siempre antes de cada repetición.

*Se debe prestar atención respecto al uso de un contador para controlar la entrada, duración y salida del ciclo.*

### Sintaxis

Mientras expresión\_lógica hacer  
instrucciones  
FinMientras

### Ejemplo

i=0;  
Mientras i<10 hacer  
    Escribir i;  
    i=i+1;  
FinMientras



Se evalúa al "entrar" al ciclo, es decir, si la operación lógica se cumple, se ejecuta el ciclo por primera vez.

Si la operación lógica es falsa, entonces el ciclo termina.

Si la operación lógica se cumple, o es verdadera, el código se repite.

***Mientras **Verdadero** hacer  
Escribir "Bucle"  
FinMientras***



*Bucle infinito, que requiere una instrucción **break**.*



# Ejemplo

*Realizar un algoritmo en DFD que imprima los números naturales del 30 al 15 en orden decreciente, utilizando Ciclo Mientras.*

# Ejemplo

*Realizar un algoritmo en DFD que imprima la suma de todos los números naturales que hay desde 1 hasta un número que se introduce por teclado.*

# Ejemplo

*Realizar un algoritmo en DFD que dado un número entero, imprima la tabla de multiplicar de dicho número. Considerar el multiplicador de 1 a 10.*

# Ejemplo

*Realizar un algoritmo en DFD que permita obtener la nota final de 3 alumnos y el promedio general del curso. Para la nota final debe considerar lo siguiente:*

- Se solicita el promedio de las notas parciales que equivale al 60% de la nota final.*
- Se solicita la nota de examen que equivale al 40 % de la nota final.*
- Se imprime la nota final por cada alumno, uno a uno.*



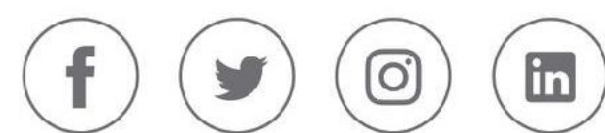
# Ejemplo

*De acuerdo al siguiente pseudocódigo, realice el diagrama de flujo correspondiente.*

```
Inicio proceso numero_continuar
Definir cont, num como Entero
Definir respuesta como Caracter
cont=0
respuesta="s"
Mientras respuesta="s" hacer
    cont=cont+1;
    Escribir "Ingrese número ",cont
    Leer num;
    Escribir "¿Desea ingresar otro número (s/n)? "
    Leer respuesta;
    Mientras respuesta != "s" and respuesta != "n" hacer
        Escribir "Ingresar respuesta correcta"
        Leer respuesta
    FinMientras
FinMientras
Escribir "Ud. ingresó ",cont," número (s)"
FinProceso
```

# Ejemplo

*Realizar un algoritmo en DFD que permita ingresar números por teclado, hasta que el usuario conteste que no desea continuar ingresando (respuesta “n”) y en ese momento muestra el total de números que ingresó.*



inacap.cl