

2.1 Estructuras de control

2.1.1 Secuenciación

2.1.2 Selección simple, doble y múltiple

2.1.3 Repetición condicional

Condición y Paso

2.2 Diseña algoritmos de solución que resuelvan problemas específicos

Lógica de programación

Unidad II. Lógica algorítmica

José David Ortega Pacheco

Instituto Politécnico Nacional
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y
Administrativas
UPIICSA

24 de febrero de 2020



Orden de la presentación

- 1 2.1 Estructuras de control
- 2 2.1.1 Secuenciación
- 3 2.1.2 Selección simple, doble y múltiple
- 4 2.1.3 Repetición condicional
- 5 Condición y Paso
- 6 2.2 Diseña algoritmos de solución que resuelvan problemas específicos probando su validez a través de pruebas de escritorio

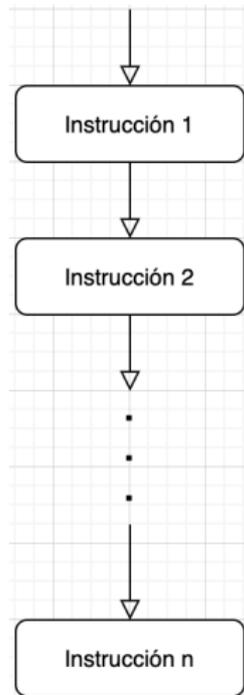


Estructuras de control

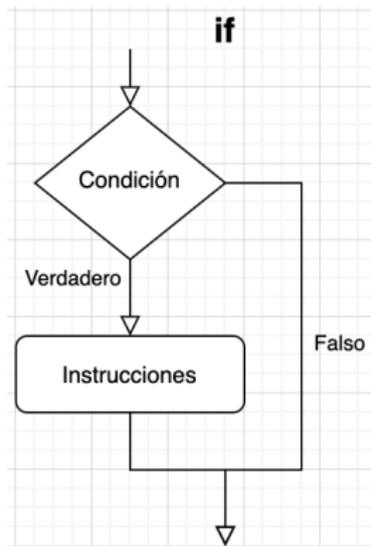
- Secuencial
- Selectivo
- Repetitivo o de iteración condicionada



Secuencial: Diagrama de flujo



Selección simple: Diagrama de flujo

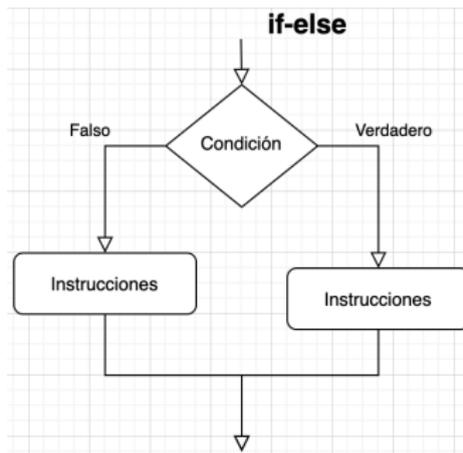


Selección simple: Pseudocódigo (Algorithm2e)

```
if Condición then  
  | Bloque de  
  | instrucciones  
end
```



Selección doble: Diagrama de flujo

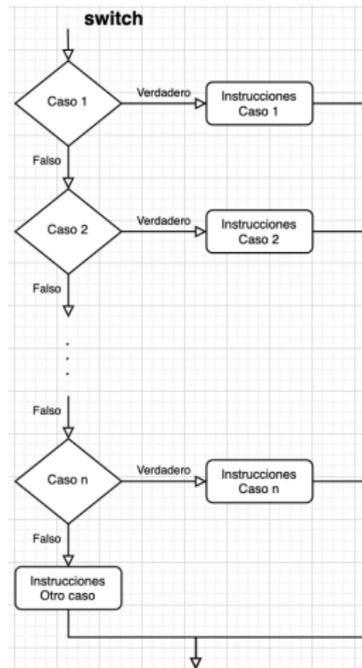


Selección doble: Pseudocódigo (Algorithm2e)

```
if Condición then  
    | Bloque de  
    | instrucciones if  
else  
    | Bloque de  
    | instrucciones else  
end
```



Selección múltiple: Diagrama de flujo

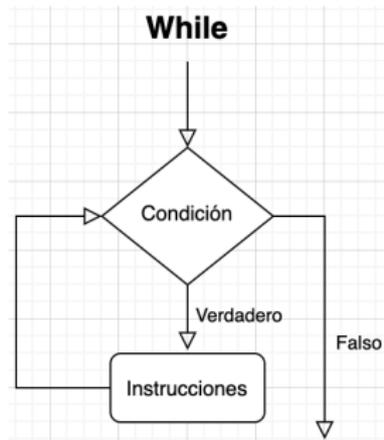


Selección múltiple: Pseudocódigo (Algorithm2e)

```
switch Valor en variable do  
  | case Valor caso 1 do  
  | Bloque de instrucciones caso a  
  | case Valor caso 2 do  
  | Bloque de instrucciones caso b  
  | end  
  | case Valor último caso do  
  | Bloque de instrucciones último caso  
  | end  
  | otherwise do  
  | Bloque de instrucciones otro caso  
  | end  
end
```



Mientras: Diagrama de flujo

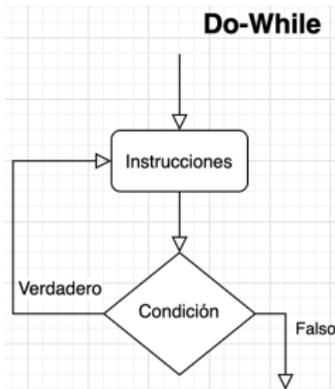


Mientras: Pseudocódigo (Algorithm2e)

```
while Condición do  
| Bloque de  
| instrucciones  
end
```



Hacer - Mientras: Diagrama de flujo

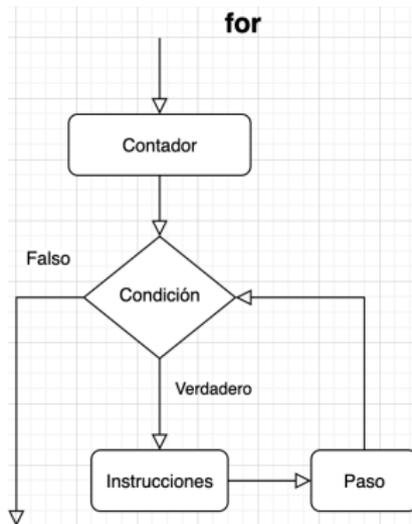


Hacer - Mientras: Pseudocódigo (Algorithm2e)

do
| Bloque de
| instrucciones
while *Condición*



Para: Diagrama de flujo



Para: Pseudocódigo (Algorithm2e)

```
for Condición y Paso do  
| Bloque de  
| instrucciones  
end
```



2.1 Estructuras de control

2.1.1 Secuenciación

2.1.2 Selección simple, doble y múltiple

2.1.3 Repetición condicional

Condición y Paso

2.2 Diseña algoritmos de solución que resuelvan problemas específicos

Condición



2.1 Estructuras de control

2.1.1 Secuenciación

2.1.2 Selección simple, doble y múltiple

2.1.3 Repetición condicional

Condición y Paso

2.2 Diseña algoritmos de solución que resuelvan problemas específicos

Paso



Pruebas de escritorio

- 1 Definición de los posibles escenarios en el problema
- 2 Especificación de los escenarios a tomar en cuenta y los escenarios descartados en la prueba
- 3 Especificación del conjunto de datos de entrada representativos para todos los escenarios tomados en cuenta en la prueba
- 4 Especificación del resultado asociado a cada uno de los datos de entrada representativos para todos los posibles escenarios tomados en cuenta en la prueba



Pruebas de escritorio

- 5 Ejecución del algoritmo de solución del problema paso a paso, para cada dato de entrada, verificando que se obtiene la salida deseada en cada caso o escenario tomado en cuenta en la prueba
- 6 En caso de errores, realizar los ajustes correspondientes en el algoritmo de solución y volver al paso 5

