

Computación I (CI-2125)
TEMA 4. Estructuras de Repetición

Prof. Mireya Morales

CONTENIDO

- Estructuras de repetición
- Estructura *mientras*
- Estructura *repetir*
- Estructura *desde/para*

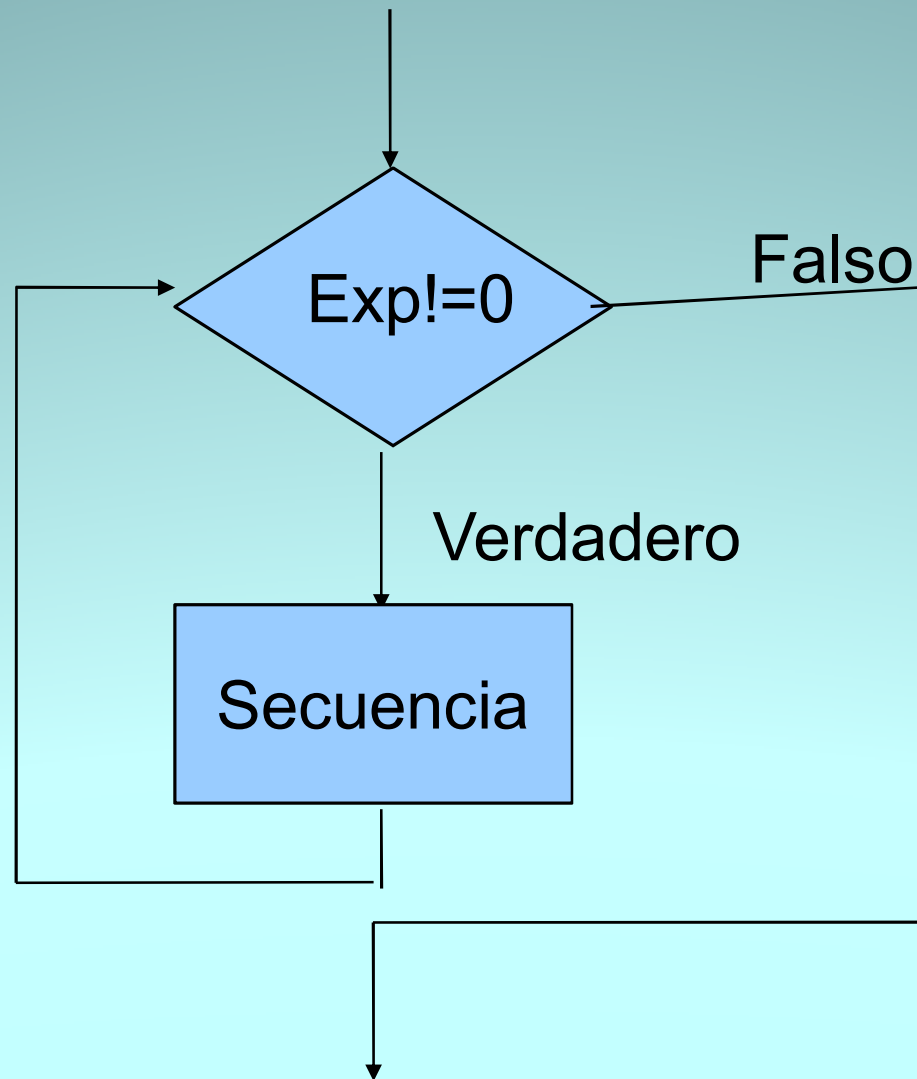
Estructuras de Repetición

- Las computadoras están especializadas en ejecutar operaciones que deben repetirse muchas veces.
- Las estructuras de repetición se conocen también como bucles.
- Una iteración corresponde a la ejecución de una secuencia de acciones dentro de un bucle.

Estructura *mientras*

- En una estructura *mientras* el cuerpo del bucle se repite siempre que se cumpla una determinada condición.
- Para ejecutar un bucle *mientras* lo primero que se evalúa es la condición (condición lógica). Si la condición es verdadera se ejecutan las instrucciones dentro del bucle, de lo contrario se ejecuta la instrucción que se encuentra inmediatamente después del ciclo.

Diagrama de flujo de la instrucción *Mientras*



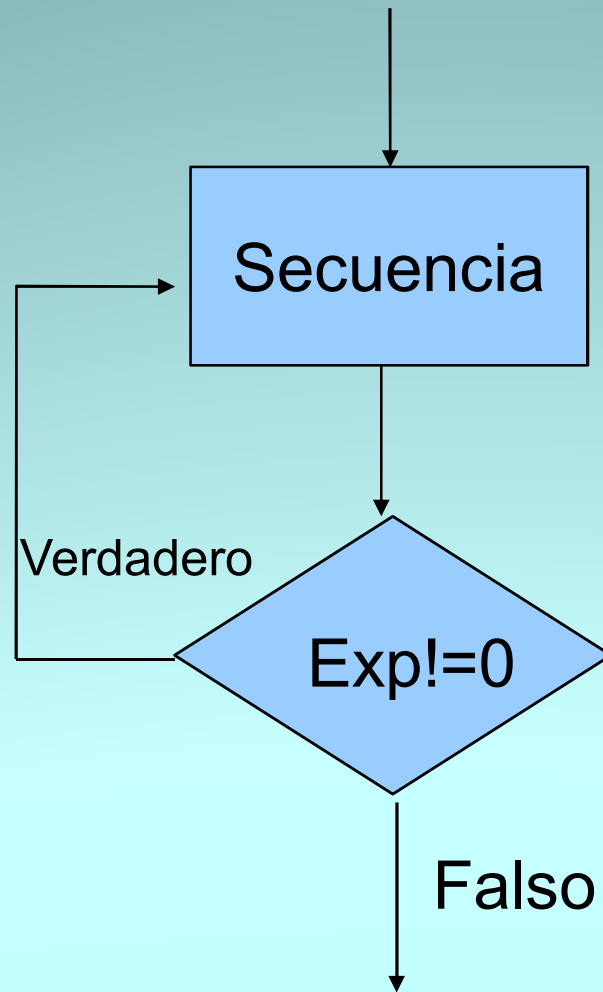
Estructura *mientras*

- mientras condición hacer
- *acción 1*
- *acción 2*
- .
- .
- *acción n*
- fin_mientras

Estructura *repetir*

- La estructura *repetir* se ejecuta hasta que se cumpla una condición determinada y se comprueba al final del bucle.
- El cuerpo del bucle se ejecuta al menos 1 vez.
- Después de cada iteración del cuerpo del bucle, se evalúa la expresión lógica, si es verdadera el ciclo termina.

Diagrama de flujo de la instrucción *Repetir*



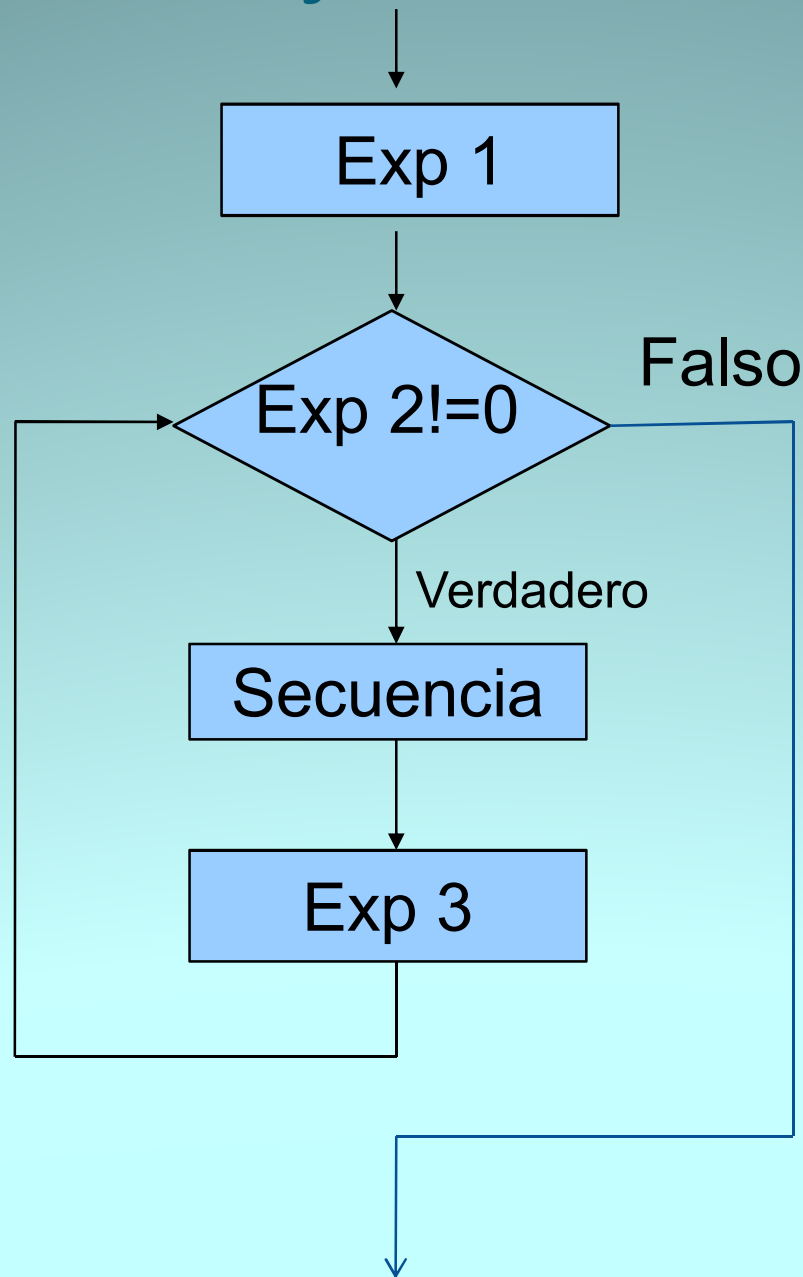
Estructura *repetir*

- repetir
- *acción 1*
- *acción 2*
- .
- .
- *acción n*
- hasta <condición>

Estructura *desde/para*

- En el caso en que se conozca el número de iteraciones en un bucle, se recomienda usar esta estructura.
- Esta estructura ejecuta las acciones del cuerpo del bucle un número especificado de veces y de modo automático controla el número de operaciones.

Diagrama de flujo de la instrucción *Para*



Estructura *desde/para*

- desde valor \square vi hasta valor \square vf
[incremento/decremento <valor>] hacer
- *acción 1*
- *acción 2*
- .
- .
- *acción n*
- *fin_desde*