



Objetivo General

- Reconocer y aplicar objetos gráficos para desarrollar algoritmos computacionales.
- Identificar instrucciones condicionales en un algoritmo.



Clase presencial



Sesion2B: Flujoigramas

Instructor: David Paúl Porras Córdova

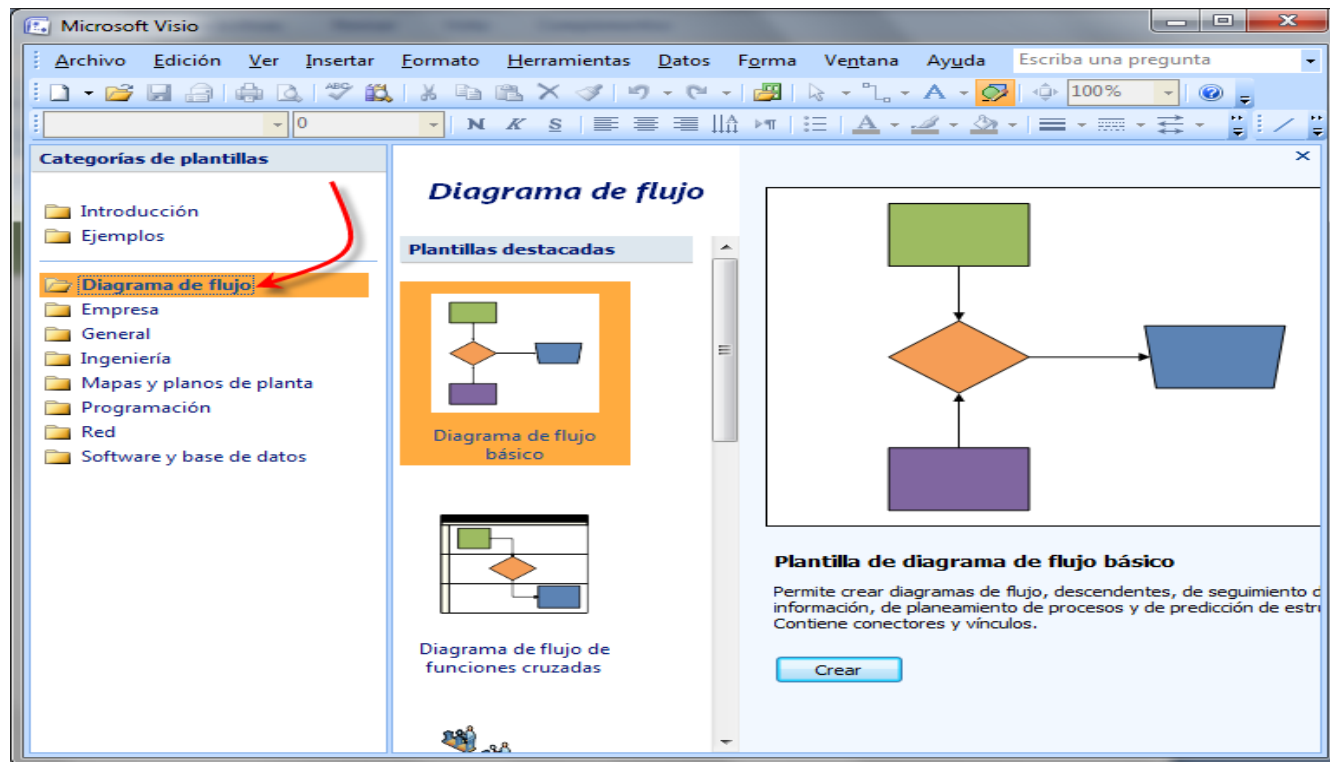
@iscodem



Contenido de Agenda

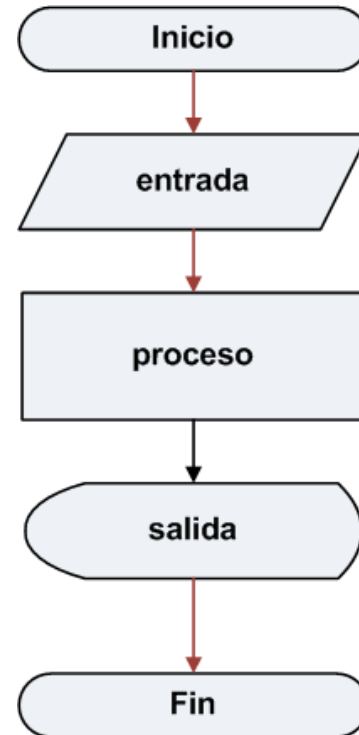
- Diagramas de flujo
- Diagramando entrada, proceso y salida
- Diagramando instrucciones repetitivas
- Diagramando instrucciones condicionales
- Diagramando instrucciones de transferencia
- Combinaciones de instrucciones

1. Diagramas de flujo



2. Diagrama de entrada, proceso y salida

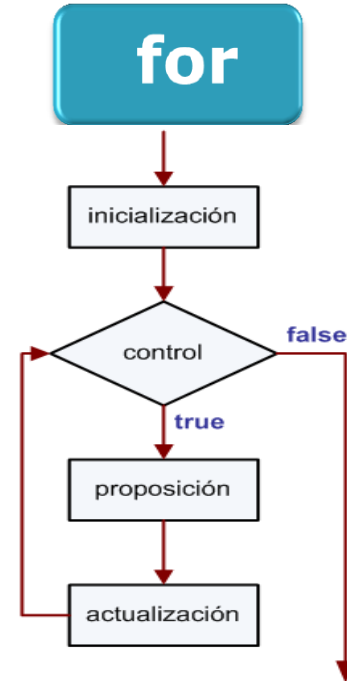
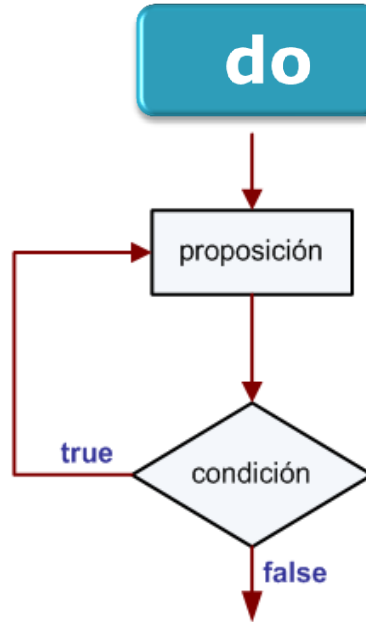
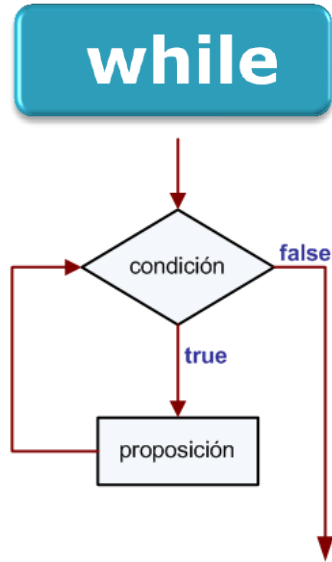
Cuando se trata solo de cálculos simples, se requiere que se ingresen los datos; luego, éstos son procesados mediante fórmulas que usan los operadores de Java para finalmente, obtener el resultado esperado.



Laboratorio: 2.1. Diagrama de procesamiento simple

- Ejercicio 1:
 - ▣ Tiempo: 20 minutos
 - ▣ Solicite 2 valores e imprima la suma, resta, multiplicación y división de estos valores
 - ▣ Calcular el área de un triángulo.

3. Diagrama de instrucciones repetitivas

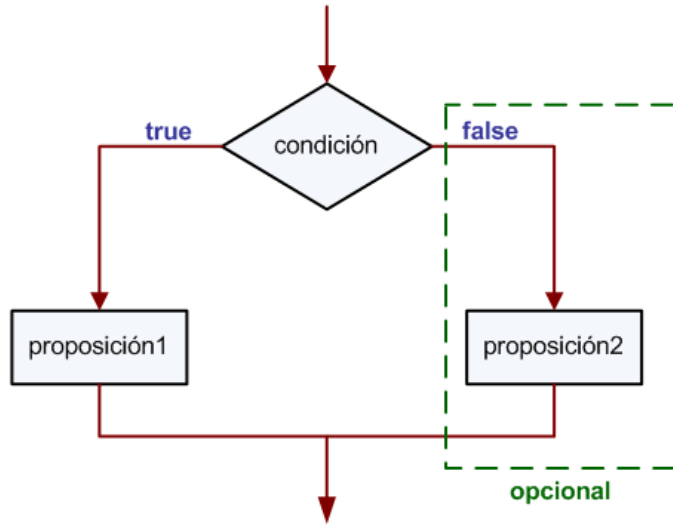


Laboratorio: 2.2. Diagrama de sentencias repetitivas

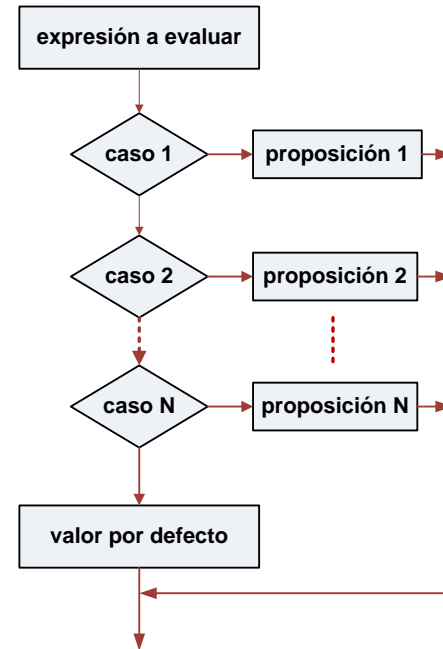
- Ejercicio 2:
 - ▣ Tiempo: 40 minutos
 - ▣ Solicite el ingreso de un valor entero e imprímalo con los dígitos en orden invertido. Vea el siguiente ejemplo:
 - Se ingresa 123456
 - Debe mostrar 654321

4. Diagrama de instrucciones condicionales

if / else



switch



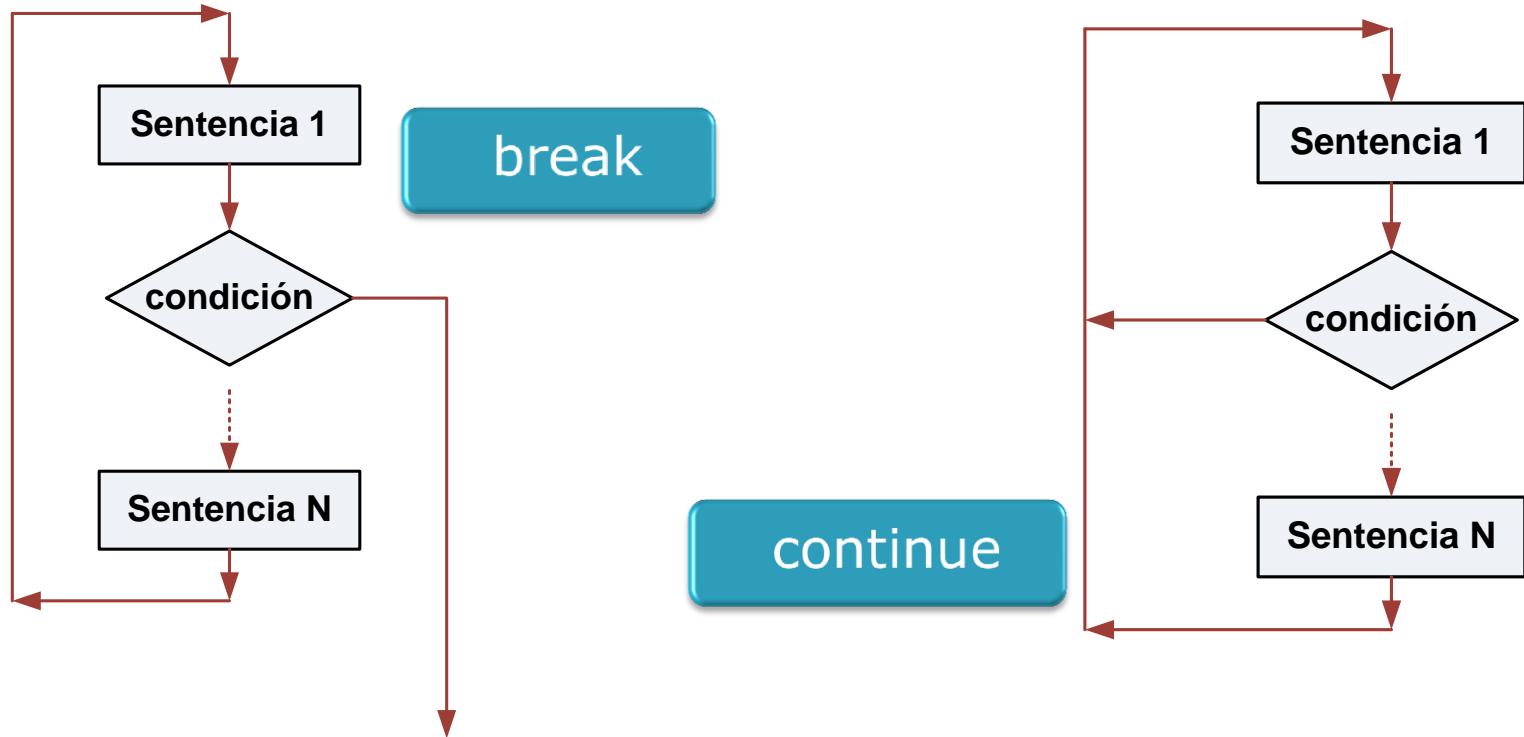
Laboratorio: 2.3. Diagrama de sentencias condicionales

- Ejercicio 2:
 - ▣ Tiempo: 40 minutos
 - ▣ Tenga en cuenta la siguiente fórmula para obtener las soluciones de una ecuación cuadrática.
 - ▣ Para desarrollar un algoritmo que permita obtener las raíces de una ecuación cuadrática, se deberán ingresar las constantes **a**, **b** y **c**.

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

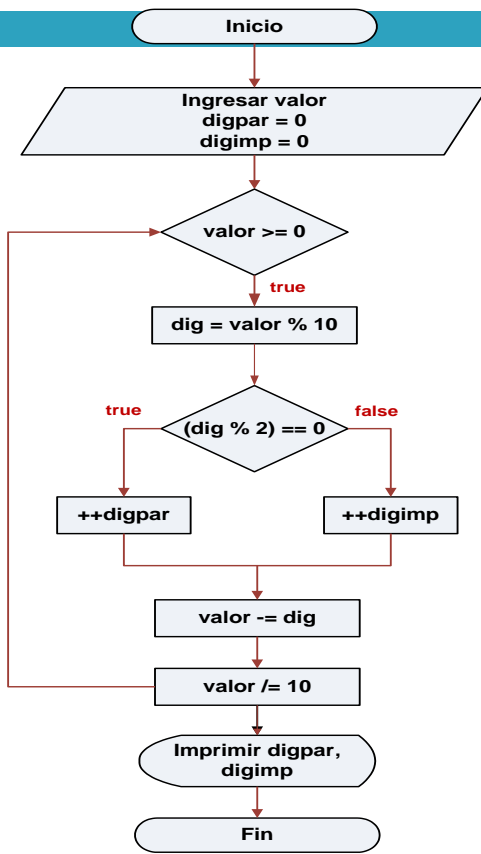
5. Diagrama de instrucciones de transferencia



Laboratorio: 2.4. Diagrama de sentencias de transferencia

- Ejercicio 2:
 - ▣ Tiempo: 40 minutos
 - ▣ Solicite el ingreso de valores enteros hasta que se ingrese el valor cero (0) e imprima la cantidad de dígitos, solo de los valores pares ingresados

6. Combinaciones de instrucciones



Laboratorio: 2.5. Diagrama de sentencias combinadas

- Ejercicio 2:
 - ▣ Tiempo: 60 minutos
 - ▣ Solicite el ingreso de N valores enteros hasta que se ingrese 0 (cero), luego imprima cuántos valores fueron solicitados, la suma de todos ellos, el mayor y menor de ellos, sin considerar el último valor ingresado (0).



Resumen del Capítulo

- El flujograma es la representación gráfica de un algoritmo.
- Tenemos 3 tipos de instrucciones de control:
 - ▣ Repetitivas
 - ▣ Condicionales
 - ▣ Transferencia