



ESCUELA DE  
INGENIERÍA EN CIENCIAS Y SISTEMAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



**Día, Fecha:**

07/03/2023

**Hora de inicio:**

09:00

# Introducción a la Programación y Computación 1 [Sección B]

Diego Fernando Cortez Lopez

# Agenda

- Anuncio
- Clase 6
- Dudas
- Ejemplo Práctico


# Introducción a AWT y SWING

Clase 6

# Interfaz gráfica de usuario

Un GUI (Graphical User Interface) en Java es una forma de interactuar con un programa mediante elementos visuales, como ventanas, botones, menús, cuadros de texto, imágenes y otros elementos gráficos.

Crear una GUI en Java implica diseñar y programar la interfaz visual y los elementos que permiten interactuar con ella. Los elementos gráficos se llaman componentes y se agrupan en contenedores que permiten organizarlos dentro de la ventana.



# Librerías de interfaz gráfica

- Swing: Es una de las librerías de UI más antiguas y utilizadas en Java.
- JavaFX: Es la librería de UI recomendada por Oracle para el desarrollo de aplicaciones de escritorio en Java.
- AWT: Es una librería de UI más antigua que Swing, y se utiliza principalmente para desarrollar aplicaciones simples.
- SWT: Es una librería utilizada para desarrollar aplicaciones de alta velocidad.
- JGoodies: Se enfoca en mejorar la apariencia y la usabilidad de las aplicaciones de escritorio.



# Eventos

Un evento es una acción que se produce en un objeto, como hacer clic en un botón, mover el mouse o presionar una tecla. Los pasos para trabajar con eventos en Java son:

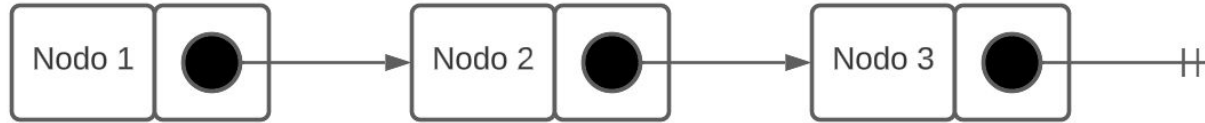
1. Crear el objeto que genera el evento.
2. Registrar el objeto con un listener que maneja el evento.
3. Implementar el listener para definir la acción que se tomará cuando se produzca el evento.



# Listas Enlazadas

# Lista enlazada simple

Una lista enlazada simple es una estructura de datos lineal que consta de nodos enlazados en una secuencia lineal. Cada nodo de la lista contiene un valor y un enlace o puntero al siguiente nodo en la secuencia.





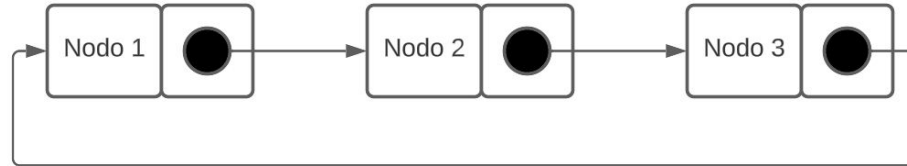
# Lista doblemente enlazadas

Lista doblemente enlazada es una estructura de datos lineal que consta de nodos enlazados en una secuencia lineal, que contiene un enlace tanto al siguiente como al nodo anterior de la secuencia.



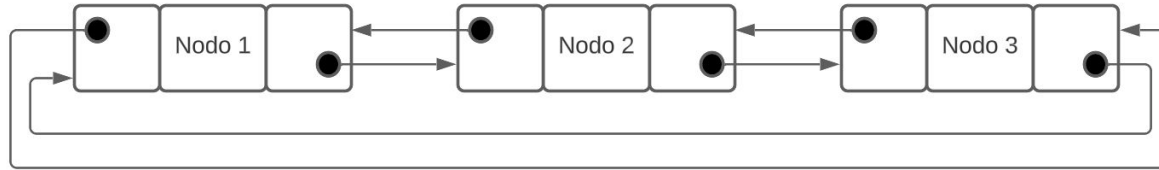
# Lista enlazadas circulares simples

Una lista enlazada circular simple es una variable de la lista enlazada en la que el último nodo de la lista apunta de nuevo al primer nodo, formando un bucle cerrado en la secuencia de nodos.



# Lista enlazadas doblemente circulares

Es una variable de la lista doblemente enlazada en la que el último nodo de la lista apunta de nuevo al primer nodo, formulando un bucle cerrado en la secuencia de nodos.





¿Dudas?