

Simulación a Eventos Discretos

(Mini) Tutorial de Java

Lenguaje Java

- Lenguaje *interpretado y orientado a objetos*.
- Interpretado: El código fuente contenido en un archivo `.java` se compila y genera un archivo `.class` que puede ejecutarse en diferentes sistemas operativos.
- Orientado a objetos: Todas las variables y operaciones son parte de objetos, definidos a partir de clases. La orientación a objetos parte del lenguaje *Simula 67* creado en la década de los '60 con el objetivo de . . . programar simulaciones.
- En este curso utilizaremos construcciones básicas del lenguaje, similares a lo que se utiliza de Pascal en cursos iniciales de programación.

Modalidad de edición y ejecución

- Utilizaremos Java SE (Standard Edition), más particularmente el Java Development Kit (JDK, kit del desarrollador).
- Edición básica de archivos fuente (texto), sin entorno gráfico de desarrollo. Recomendable usar un editor que resalte la sintaxis, por ejemplo, Notepad++. Existen entornos más elaborados, como por ejemplo Eclipse (tener en cuenta el esfuerzo de instalación y curva de aprendizaje).
- Ejecución mediante línea de comandos, salida en pantalla de texto.

Algunos recursos

- Tutorial de Java: Recomendable para ver sintaxis y construcciones básicas. Procedimiento de compilación y ejecución.
- Documentación técnica de Java: Solamente para aspectos específicos, por ejemplo, documentación de la Application Programming Interface (API). Funcionalidades disponibles para el manejo de colas, números aleatorios, etc.
- Instalación de JDK: Disponible para varias plataformas. Para Windows seleccionar el x64 Installer.

Creación de un programa en Java

```
class HelloWorldApp {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello World!");  
    }  
}
```

- Se crea la clase HelloWorldApp que debe tener una operación que se denomina main (la clase principal, donde se inicia la ejecución de programa).
- La operación System.out.println imprime un texto en pantalla.
- El programa debe guardarse en un archivo de nombre HelloWorldApp.java. Mismo nombre que la clase y extensión de los archivos fuente de Java.

Compilación y ejecución

- Abrir ventana de comandos. En Windows se hace ejecutando `cmd` desde la ventana de búsqueda.
- Moverse a la carpeta donde esté guardado el archivo `.java`, haciendo `cd ruta`, donde `ruta` se puede copiar desde la barra superior del explorador de archivos, estando parados en la carpeta donde está el archivo `.java`.
- Compilar haciendo `javac HelloWorldApp.java`. Genera el archivo `HelloWorldApp.class`.
- Ejecutar haciendo `java HelloWorldApp`.
- Veremos más detalles de Java con el ejemplo concreto del hospital simple.