

# INTRODUCCIÓN A J2ME

# AGENDA

- **Introducción**
- **Componentes J2ME**
- **Arquitectura J2ME**
- **Terminales J2ME**

# AGENDA

- **Introducción**
- *Componentes J2ME*
- *Arquitectura J2ME*
- *Arquitectura J2ME*

# Introducción

---

**Java 2 Micro Edition (J2ME)** es una nueva versión de Java para pequeños dispositivos móviles de consumo: teléfonos móviles, PDAs e incluso electrodomésticos inteligentes

**Los servicios J2ME** están basados en programas locales (*Midlets*) que el usuario descarga dinámicamente en el dispositivo. Estos *midlets* son capaces de ejecutarse localmente en el terminal o de mantener una sesión cliente-servidor

# Introducción

---

## VENTAJAS

- **Portabilidad del código:** Las aplicaciones se escriben una vez y pueden ejecutarse en cualquier dispositivo de las mismas características
- **Descarga dinámica:** de las aplicaciones sobre la red móvil
- **Aplicaciones locales:** Las aplicaciones se descargan al terminal y se ejecutan e local cuando quiera y donde quiera
- **Seguridad:** Son aplicaciones autocontenidas, no tienen acceso al sistema operativo del dispositivo
- **Mejora drástica de la experiencia de usuario**
- **Comunidad de desarrolladores:** una de las más grandes del mundo

# AGENDA

- *Introducción*
- **Componentes J2ME**
- *Arquitectura J2ME*
- *Terminales J2ME*

# Componentes

- **Java:** Conjunto lenguajes de programación interpretados independientes de hardware donde se ejecuten.
- **J2ME:** Versión de Java para dispositivos con limitaciones de memoria, tales como teléfonos móviles



# Componentes

---

**J2ME define una serie de componentes (building blocks) a partir de los cuales se construye una implantación concreta para un dispositivo determinado**

- **Máquina virtual:** Encargada de interpretar código intermedio (*bytecode*) de los programas Java precompilados a código máquina ejecutable por la plataforma
- **Configuración:** Conjunto de APIs básicas de Java que definen un entorno generalizado de ejecución
- **Perfil:** Conjunto de APIs orientadas a un ámbito de aplicación determinado

# AGENDA

- *Introducción*
- *Componentes J2ME*
- **Arquitectura J2ME**
  - **Máquinas Virtuales**
  - **Configuraciones**
  - **Perfiles**
- *Terminales J2ME*

# Máquina Virtual

---

- **C Virtual Machine (CVM)**: Implementación de referencia escrita en lenguaje C de la máquina virtual de Java (JVM) estándar, orientada a dispositivos electrónicos con procesadores de 32 bits de gama alta y en torno a 2 MB o más de memoria RAM
- **K Virtual Machine (KVM)**: Se trata de una implementación de referencia para una JVM reducida especialmente orientada a dispositivos con bajas capacidades computacionales y memoria limitada

# Configuraciones

---

• **Connected Device Configuration (CDC)**: La CDC está orientada a dispositivos electrónicos con las siguientes capacidades:

- Procesador de 32 bits.
- 512 KB mínimo de memoria ROM.
- 256 KB mínimo de memoria RAM.
- Conectividad a algún tipo de red.
- Soporte total de la JVM v.2

Dispositivos típicos a los que la CDC se orienta son:

- Descodificadores de TV,
- Teléfonos con navegación de Internet (*communicators*),
- Sistemas de navegación para coches.

# Configuraciones

---

- **Connected Limited Device Configuration (CLDC):** La CLDC está orientada a dispositivos dotados de conectividad con reducidas capacidades:
  - Procesador de bajas prestaciones, posiblemente de 16 bits.
  - 128-512 KB de memoria total, incluyendo ROM/Flash y RAM.
  - Potencia limitada, frecuentemente alimentados por baterías.
  - Conectividad reducida ( $\leq 9600$  bps), como en el caso de GSM.

Entre los dispositivos a los que la CLDC se orienta tenemos:

- PDAs de bajas prestaciones (tipo Palm),
- Teléfonos móviles GSM y 2,5G (GPRS).
- Buscas (pagers),
- Terminales de transacciones electrónicas.

# Configuraciones

- Relación de configuraciones con tipos de dispositivos



# Perfiles

---

- **Foundation Profile (FP)**: Define una serie de APIs sobre la configuración CDC para dispositivos *sin interfaz gráfica*. Incorpora muy poca funcionalidad específica.
- **Personal Profile (PP)**: Ofrece una vía de migración a J2ME de la tecnología PersonalJava
- **Mobile Information Device Profile (MIDP)**: El MIDP se basa en CLDC/KVM y se orienta a Teléfonos móviles del rango de los actuales teléfonos WAP, buscas bidireccionales (two-way pagers) y PDAs de gama baja con conectividad celular

# AGENDA

- *Introducción*
- *Componentes J2ME*
- *Arquitectura J2ME*
- **Terminales J2ME**

# Terminales

---

Terminales disponibles en el mercado:

- **Motorola Accompli A008**



- **Siemens SL 45i**

