

## Tema 7

# Otras posibilidades con J2ME: Canvas y Juegos

### 7.1. Clase Canvas

`Canvas`<sup>1</sup> es la clase base para escribir aplicaciones que necesitan manejar eventos a bajo nivel, así como realizar peticiones para dibujar gráficos en la pantalla. Los videojuegos, por ejemplo, hacen un uso intenso y extenso de la clase `Canvas`. Desde la perspectiva de un desarrollador de aplicaciones, la clase `Canvas` es totalmente intercambiable con las clases estándar de tipo `Screen`, por lo que un `Midlet` puede mezclar y asociar pantallas tipo `Canvas` con pantallas de alto nivel (`Form`, `List`, etc) si así lo precisa.

`Canvas` proporciona una serie de métodos a los desarrolladores para manejar acciones de juego, eventos de teclado y eventos de puntero (si el dispositivo los soporta). También se proporcionan métodos para identificar las capacidades gráficas del dispositivo y para asociar las teclas o botones con acciones de juego. Los eventos de teclado se notifican en relación a unos *key codes*, que están directamente asociados con teclas concretas del dispositivo, y cuyo uso puede perjudicar la portabilidad de las aplicaciones. Los `Midlets` portables deben usar acciones de juego en lugar de *key codes*.

Al igual que otras subclases de `Displayable`, la clase `Canvas` permite a una aplicación registrar un *listener* para los comandos. Sin embargo, a diferencia de otros `Displayables`, la clase `Canvas` requiere que las aplicaciones sean subclases de ésta, en lugar de simplemente usarla. El método `paint()` se declara como abstracto, por lo que las aplicaciones deben proporcionar una implementación para el mismo. Otros métodos de notificación de eventos no están declarados como abstractos, pero su implementación por defecto está vacía, de modo que las aplicaciones pueden redefinir sólo aquellos en los que estén interesadas.

Por lo tanto, un `Midlet` que quisiera hacer uso de la clase `Canvas` tendría que tener un aspecto como el siguiente:

```
public class MiCanvas extends Canvas implements CommandListener {
    public void paint(Graphics g) {
        //Aquí indicaremos qué queremos pintar en la pantalla
    }

    public void commandAction(Command command, Displayable displayable) {
        //Manejo de comandos
    }
    ...
}
```

<sup>1</sup><http://ants.dif.um.es/~felixgm/docencia/j2me/javadoc/jsr118/javax/microedition/lcdui/Canvas.html>