## e) Codificación

### LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

Hemos elegido Java como lenguaje de programación para desarrollar todas las versiones de la aplicación. Los motivos que nos han llevado a tomar esta decisión son los siguientes:

* Java es un lenguaje de programación multiplataforma que nos permitirá desarrollar la aplicación para todos los sistemas operativos y plataformas que nos ha solicitado el cliente.
* Dadas las características de la aplicación nos permitirá implementar y optimizar el software de forma adecuada para todas ellas.
* Al tener que desarrollar la aplicación para tantos sistemas operativos, utilizando este lenguaje podremos ahorrar mucho tiempo y gasto en el proceso de desarrollo del proyecto.
* Damos por supuesto que la necesidad de contar con el intérprete de Java en el dispositivo no supone un problema ni limitación dada la popularidad de este lenguaje. Es muy probable que el usuario final ya tenga instalada la máquina virtual de Java en su dispositivo ya que hay muchísimas aplicaciones que necesitan este software para su ejecución.

### CODIFICACIÓN

Como paso previo a la codificación propiamente dicha, trabajaremos en el desarrollo en pseudocódigo de algoritmos que nos permitan resolver los diferentes problemas que nos plantee el desarrollo nuestra aplicación. Esto nos permitirá ganar tiempo y efectividad a la hora de escribir el código fuente de nuestros programas.

Partiremos de las etapas anteriores de análisis y diseño para la elaboración de nuestro algoritmo y una vez elaborado se procederá a su codificación en Java.

### HERRAMIENTAS

Las herramientas con las que trabaja generalmente nuestro equipo y que nos serán útiles en esta fase de desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta sus características concretas son:

* JDK (Java Development Kit) que incluye el JRD (Java Runtime Environment) con su JVM (Java Virtual Machine). Android requiere de otro software específico, SDK con AVD (maquina virtuales que nos permitirá ver la aplicación en funcionamiento).
* IDE (Integrated Development Environment) NetBeans: entorno de desarrollo que nos permitirá escribir, compilar, depurar y ejecutar los programas de nuestra aplicación. Permite el desarrollo rápido de interfaz de usuario, la gestión organizada de proyectos e integra Git, Subversion y Mercurial como control de versiones (nosotros trabajaremos con Git).
* Git y GitHub: control de versiones, backup de todo el proyecto completo con el código final y también de todo el historial de modificaciones que el código ha sufrido desde el primer día, auditoría del código, control de seguridad, etc.