**# Apartado F**

**Pruebas: Establecer un plan de pruebas para llevar a cabo el proyecto. Establecer cuáles serán las pruebas integradas que se llevarán a cabo en el proyecto.**

#Apartado F

En el presente proyecto de desarrollo se llevaría a cabo dos tipos de pruebas: unitarias y de integración. Las primeras suponen poner a prueba las distintas partes del programa por separado, mientras que la segunda propone una prueba completa del software, con el objetivo de comprobar el funcionamiento general de la aplicación, así como de observar si todas las partes del software se coordinan correctamente.

Las pruebas unitarias cubrirían, en este caso, las comprobaciones del correcto funcionamiento de cada una de las partes de nuestro software: gestión de cámaras, interfaz, buscador, sistema de filtrado y base de datos.

La gestión de las cámaras, el buscador y el sistema de filtrado serían objeto de pruebas similares en las que, mediante una interfaz sencilla (incluso el propio entorno de desarrollo), se comprobaría que cada uno de estos programas funciona correctamente. Se comprobaría que se visualizan correctamente a tiempo real todas las cámaras que formarán parte de la aplicación final, también se probaría que el cuadro de búsqueda registra y procesa correctamente el texto introducido y, por último, se constataría que el sistema de filtrado es capaz de seleccionar correctamente los resultados a mostrar y que es capaz de lidiar con múltiples filtros en el orden correcto y lógico.

La interfaz de la aplicación, por otra parte, sería objeto de pruebas más extensas, comprobando que se visualiza correctamente en todo tipo de dispositivos, desde pantallas de ordenador, tablets o móviles. Especialmente en éstos últimos, también se comprobará que la visualización sea correcta, tanto en vertical como en horizontal.

Finalmente, se comprobaría que la base de datos responde correctamente a las consultas que se le hagan y que registra correctamente la información introducida. También se revisará que las tablas de la base de datos cuenten con las medidas de seguridad necesarias (especialmente en lo referente a copias de seguridad). Además, se comprobará que las tablas están correctamente enlazadas y conectadas entre sí.

Cabe destacar que, como punto intermedio entre las pruebas unitarias y las de integración, podrían realizarse algunas pruebas intermedias, probando, por ejemplo, la integración entre el buscador o el sistema de filtrado y la interfaz de usuario. Esto permitiría reducir la cantidad de pruebas integradas, permitiendo comprobar que dos programas ya funcionan correctamente de forma simultánea.

Las pruebas de integración comprobarían, como se ha dicho anteriormente, el correcto funcionamiento del software en su totalidad. Estas pruebas se realizarían una vez hechas todas las pruebas unitarias y una vez resueltos todos los problemas que éstas hayan podido revelar. En el caso del presente proyecto, debido a que la aplicación está pensada para dispositivos móviles, además de para ordenadores, será necesario comprobar el correcto funcionamiento de la aplicación en dichos sistemas operativos y en el mayor número de configuraciones de hardware posible.

Un primer paso en las pruebas de integración sería probar la aplicación de escritorio en los tres sistemas operativos: Windows, Mac y Linux. Una vez comprobado el correcto funcionamiento, pasaríamos a utilizar máquinas virtuales de los sistemas operativos de móviles: Android, IOS y Windows Phone. Después de corregir los posibles errores, pasaríamos a probar la aplicación en terminales móviles, incluidas tablets y repetiríamos las pruebas en el mayor número de configuraciones posible (sobre todo en dispositivos Android, dada su mayor variabilidad). Esto sería lo más recomendable puesto que una aplicación puede funcionar correctamente en un determinado Smartphone y dar errores en un terminal totalmente distinto, a nivel de componentes, a pesar de que utilicen la misma versión de Android.

En definitiva, las pruebas de integración nos permitirían observar la interacción entre las distintas partes del software y detectar errores o fallos en ella. Debido a que, la aplicación del presente proyecto, no cuenta con la posibilidad de crear cuentas de usuario o de editar el contenido de la misma, las pruebas no serían excesivamente extensas, ya que el contenido sería el mismo para todos los usuarios. Esto hace que las pruebas determinen más fácilmente todos los posibles escenarios y casos, haciendo que el tiempo de prueba sea menor, optimizando el proceso de desarrollo.