

OBJETIVOS ESPERADOS	
Que el estudiante implemente un software para móviles Android a partir de un diseño previo propuesto para dar solución a un problema en un contexto determinado.	
Que el estudiante comprenda y aplique criterios de una programación de calidad para dispositivos móviles como funcionalidad, usabilidad y diseño	
Que el estudiante aplique adecuadamente funciones, operaciones y palabras reservadas en el lenguaje de programación requerido de acuerdo a la herramienta seleccionada	
Que el estudiante implemente adecuadamente los algoritmos necesarios para los procesos de ingreso de información, procesamiento y presentación de información según se requiera	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La prueba consiste en el desarrollo de un caso de estudio, para el cual se debe implementar una solución software para dispositivos móviles Android usando alguna de las herramienta trabajadas en clase: Android Studio, MIT App Inventor ó Corona SDK, u otra herramienta basados en requerimientos solicitados. Cada requerimiento será valorado con un puntaje indicado.</li> <li>El resultado del proyecto generará una calificación la cual se calculará con base en un total de 50 pts. Estos 50 pts generarán una calificación máxima de 5.0.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se desarrollará este proyecto como trabajo final, que será implementado durante todo el diplomado, y debe ser presentada en GRUPOS DE MÁXIMO 3 PERSONAS. No se aceptan trabajos de más de 3 personas.</li> <li>Se debe enviar el código fuente comprimido, el archivo .apk y un archivo con la documentación de requisitos del sistema (a través de IEEE-830 ó a través de un Product Backlog basado en historias de usuario) a la plataforma del Diplomado antes de la fecha límite indicada en ella. La plataforma se cerrará automáticamente al día siguiente.</li> </ul>

Se desarrollará UN solo proyecto completo, de la siguiente forma:

- Se debe crear el código fuente para cada una de las pantallas creadas para la aplicación. Además, se debe generar el paquete Android .apk listo para instalar en un dispositivo. (10pts)
- Se debe cumplir con la funcionalidad de todos los requerimientos solicitados. (20pts)
- Se debe presentar el proceso de ingeniería implementado en el desarrollo de la aplicación a través de una documentación que incluye la especificación de requisitos mediante el estándar IEEE-830 o el documento Product Backlog basado en plantillas de historias de usuario que permitan acoplar cada uno de los requerimientos solicitados con las pantallas y las validaciones que se generarán. (10pts)
- El programa debe tener una interfaz sencilla de usar (botones o imágenes fáciles de encontrar y utilizar, facilidad de navegación, texto legible), agradable a la vista (imágenes, logos, ambientación) y con navegación completa, es decir, se tendrá una pantalla inicial y otras pantallas alternas, las cuales deben permitir volver a la pantalla inicial. (10pts)

## **CASO DE ESTUDIO 1**

### **APLICACIÓN MÓVIL: PHOTOGPS**

#### **PROPÓSITO: CAPTURA Y CATALOGACIÓN DE IMÁGENES**

#### **ESCENARIO: GRUPO DE GEOMÁTICA – UIS**

#### **RESTRICCIONES: SISTEMA OPERATIVO ANDROID PARA TABLETS**

Se requiere una solución a través de una aplicación móvil Android para soportar sus procesos de documentación en campo abierto a través de captura de imágenes. La app debe contar con varios módulos, a los cuales se podrá acceder desde una pantalla inicial que presenta las diferentes opciones:

- Un módulo que permita la toma de imágenes fotográficas de forma automática durante intervalos de tiempo regulares, configurable entre 3 y 10 segundos, y en una duración determinada que será también configurada. Se deberá capturar también la información de metadatos para cada imagen, que puede ser guardados en un archivo plano. Dentro de las variables a capturar para los metadatos de cada imagen se encuentra el nombre de la imagen, la latitud, longitud y altitud del lugar donde se tomó la fotografía (esta información deberá ser tomada del sensor GPS del dispositivo de captura), además de la información de fecha y hora en la que se toma la imagen.
- Un módulo que permita visualizar por medio de una galería de imágenes las fotos que se han tomado por medio de la app. Este módulo debe visualizar también un mapa en el que se indiquen los puntos donde fueron tomadas estas imágenes. Esta galería de fotos debe poder ser filtrada a través de un rango de fechas y horas.
- Un menú donde se pueda configurar la calidad de la imagen, el intervalo de tiempo entre tomas de fotografías, la duración de la toma automática y el sitio donde se almacenarán las fotos y los metadatos.

Les deseo muchos éxitos.

OBJETIVOS ESPERADOS	
Que el estudiante implemente un software para móviles Android a partir de un diseño previo propuesto para dar solución a un problema en un contexto determinado.	
Que el estudiante comprenda y aplique criterios de una programación de calidad para dispositivos móviles como funcionalidad, usabilidad y diseño	
Que el estudiante aplique adecuadamente funciones, operaciones y palabras reservadas en el lenguaje de programación requerido de acuerdo a la herramienta seleccionada	
Que el estudiante implemente adecuadamente los algoritmos necesarios para los procesos de ingreso de información, procesamiento y presentación de información según se requiera	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La prueba consiste en el desarrollo de un caso de estudio, para el cual se debe implementar una solución software para dispositivos móviles Android usando alguna de las herramienta trabajadas en clase: Android Studio, MIT App Inventor ó Corona SDK, u otra herramienta basados en requerimientos solicitados. Cada requerimiento será valorado con un puntaje indicado.</li> <li>El resultado del proyecto generará una calificación la cual se calculará con base en un total de 50 pts. Estos 50 pts generarán una calificación máxima de 5.0.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se desarrollará este proyecto como trabajo final, que será implementado durante todo el diplomado, y debe ser presentada en GRUPOS DE MÁXIMO 3 PERSONAS. No se aceptan trabajos de más de 3 personas.</li> <li>Se debe enviar el código fuente comprimido, el archivo .apk y un archivo con la documentación de requisitos del sistema (a través de IEEE-830 ó a través de un Product Backlog basado en historias de usuario) a la plataforma del Diplomado antes de la fecha límite indicada en ella. La plataforma se cerrará automáticamente al día siguiente.</li> </ul>

Se desarrollará UN solo proyecto completo, de la siguiente forma:

- Se debe crear el código fuente para cada una de las pantallas creadas para la aplicación. Además, se debe generar el paquete Android .apk listo para instalar en un dispositivo. (10pts)
- Se debe cumplir con la funcionalidad de todos los requerimientos solicitados. (20pts)
- Se debe presentar el proceso de ingeniería implementado en el desarrollo de la aplicación a través de una documentación que incluye la especificación de requisitos mediante el estándar IEEE-830 o el documento Product Backlog basado en plantillas de historias de usuario que permitan acoplar cada uno de los requerimientos solicitados con las pantallas y las validaciones que se generarán. (10pts)
- El programa debe tener una interfaz sencilla de usar (botones o imágenes fáciles de encontrar y utilizar, facilidad de navegación, texto legible), agradable a la vista (imágenes, logos, ambientación) y con navegación completa, es decir, se tendrá una pantalla inicial y otras pantallas alternas, las cuales deben permitir volver a la pantalla inicial. (10pts)

## **CASO DE ESTUDIO 2**

### **APLICACIÓN MÓVIL: QRTRACKER**

#### **PROPÓSITO: LECTURA DE CÓDIGOS QR Y ACCESO REMOTO A DATOS**

#### **ESCENARIO: GRUPO DE GEOMÁTICA – UIS**

#### **RESTRICCIONES: SISTEMA OPERATIVO ANDROID PARA TABLETS**

Se requiere una solución a través de una aplicación móvil Android para soportar sus procesos de seguimiento en la entrega de diferentes mercancías en campo abierto a través de un proceso de identificación basado en códigos QR. La app debe contar con varios módulos, a los cuales se podrá acceder desde una pantalla inicial que presenta las diferentes opciones:

- Un módulo que permita la lectura de un código QR usado como etiqueta en paquetes que se transportan a diferentes partes del país. Al capturar el código QR se deberá obtener (visualizar) la información correspondiente a dicho paquete: Id del paquete, destinatario, descripción del paquete, lugar de destino). Cada vez que se realiza la captura del código, se deberá generar información sobre el lugar donde se realiza la lectura: latitud, longitud y altitud (esta información deberá ser tomada del sensor GPS del dispositivo de captura), además de la información de fecha y hora en la que se toma la captura, el id del funcionario que realiza la captura, y deberá indicarse el estado de la mercancía (no ha salido de bodega, en recorrido, entregado, devuelto). Si se entrega la mercancía, deberá además indicarse el nombre de la persona y el número de identificación de la persona que recibe la mercancía.
- Un módulo que permita visualizar los paquetes monitoreados por el funcionario, y mostrar el estado de los paquetes.
- Una pantalla de autenticación a través de la solicitud de nombre y contraseña del funcionario que realiza el seguimiento.

Les deseo muchos éxitos.