Actividad: Android Básico

# Introducción

En este documento se describe el comportamiento para la aplicación, una actividad como ejercicio para entender como desarrollar una aplicación en Android que puede utilizar elementos de la IOT, en este caso usaremos beacons.

# Funcionamiento

El esquema general de la aplicación es construir un entorno interactivo utilizando cualquier tipo de contenido como pueden ser los siguientes:

* Videos
* Sonidos
* Imágenes
* Notificaciones
* Links de contenido

Esto a través del uso de un dispositivo, como puede ser una Tablet, que permita la detección de beacons mediante el bluetooth y estos sean reconocidos al entrar en una zona o perímetro establecido para cada uno de estos beacons, el beacon se mantiene transmitiendo la información durante intervalos de tiempo, y seria la table la encargada de detectar estos paquetes o transmisiones emitidas por los beacons.

Los beacons se configuran mediante un control en el que los receptores (Tablet o dispositivo móvil) puedan detectar solo los dispositivos controlados y registrados para esto, los beacons toman su parte transmitiendo identificadores a los que solo ciertos receptores (table o dispositivo móvil) puedan identificarlo e interpretar esta información (video, sonido, notificación, link, etc).

En este caso dado que los beacons son elementos físicos, tendremos que simularlos en software con un intervalo de 10 segundos de frecuencia y se asumirá que dependiendo un tipo de notificación se pueda emitir un mensaje relacionado a los tipos de contenidos mencionados.

La librería base utilizada para detectar y emular los beacons en este caso es Android Beacon Library, una librería open source libre para uso comercial desarrollada con la especificación AltBeacon.

La librería permite emular la detección de los beacons mediante la implementación de la interfaz org.altbeacon.beacon.simulator.BeaconSimulator.

La interfaz de usuario o activity principal de la aplicación presenta un botón para iniciar la detección simulada y un listado de tipos de eventos/notificaciones, teniendo seleccionado como default la notificación “Normal” en Android, en modo de simulación al detectar un beacon, y de acuerdo con este tipo de notificación se generarían los siguientes eventos o acciones:

* Normal -> Se genera una notificación con el nombre del beacon en la parte inferior de la pantalla
* Video -> Se reproduce un video.
* Sonido -> Se reproduce un sonido
* Url o Link -> Se abre un link de un sitio web.