



# TESINA DE LICENCIATURA

**Título:** Explorando el uso de NFC en un Juego de Postas basadas en Posicionamiento

**Autores:** Goral Gonzalo, Sívori Jonatan

**Director:** Dra. Cecilia Challiol

**Codirector:** Dra. Silvia Gordillo

**Carrera:** Licenciatura en Sistemas

## Resumen

La tecnología crece a pasos agigantados, es muy común utilizar hoy en día aplicaciones que hagan uso de mecanismos de sensores para proveernos diferentes servicios. Por ejemplo, se usan distintos mecanismos de sensores en particular para brindar juegos móviles.

Near Field Communication (NFC) es una tecnología de comunicación inalámbrica de corto alcance y alta frecuencia que permite el intercambio de datos entre dispositivos. En esta tesina se exploró el uso de esta tecnología en particular para el desarrollo de un prototipo de Juego móvil de Postas basado en Posicionamiento. En particular, NFC requiere que los dispositivos móviles de los jugadores estén próximos para interactuar, simulando así la entrega de la posta. Este desarrollo implicó una investigación de la tecnología de sensor NFC, incluido el estudio de lenguajes de desarrollo móviles y el análisis de viabilidad de cada uno.

Se propuso un modelo de solución para este tipo de juego, el cual fue usado de base para el desarrollo del prototipo.

## Palabras Claves

Juego Móvil basado en Posicionamiento, Posicionamiento, Movilidad, Mecanismos de Sensorado, NFC, Android

## Trabajos Realizados

Se realizó una investigación sobre la tecnología NFC en particular sus usos en distintos juegos móviles.

Se diseñó una solución de modelado para abordar la problemática de un Juego Móvil basado en Posicionamiento. Esta solución es flexible permitiendo que la misma se pueda extender.

En base al modelo propuesto, se realizó un prototipo funcional aplicando todo el conocimiento obtenido sobre la tecnología NFC. Además, esto implicó aprender aquellas características relacionadas con el desarrollo de aplicaciones móviles.

## Conclusiones

Partiendo de una problemática a resolver, se planteó una solución de modelado, la cual luego sirvió de base para implementar el prototipo funcional.

El prototipo permitió apreciar el real uso del NFC, donde muchas veces variaba de la especificación brindada por las distintas fuentes. Esto generó todo un desafío a la hora de abordar las distintas dificultades propias de dicha tecnología. Por ejemplo, no siempre por más que se toquen los dispositivos se toma que hubo un intercambio por NFC.

## Trabajos Futuros

- El modelo podría extenderse, por ejemplo, con nuevas dinámicas o tareas más complejas (por ejemplo, ir pasándose distintas palabras entre los participantes). Esto en el prototipo no solo requiere que se establezca comunicación por NFC sino también pasarse entre jugadores estas palabras.
- El prototipo podría incorporar asistencia continua en el posicionamiento usando GPS, así como también recalcular caminos en el caso que el jugador se pierda.
- Se podría agilizar la configuración de los jugadores, para reducir esta complejidad.