

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Bocanegra Capera	3/10/2025
	Nombre: Oscar David	

Trabajo tecnologías emergentes II: Servicios mediante Posters Inteligentes

Objetivo

- Conocer plataformas y servicios de información inteligente conectando con objetos del mundo real.

Descripción actividad

Hoy día está muy extendido el uso de elementos que vinculan un objeto físico (por ejemplo, un cartel) con la web o servicios interactivos basados en web. Por ejemplo, el uso de:

- Elementos impresos como los códigos QR, que si se escanean con una app adecuada (por ej. QR Droid, entre muchas) permiten acceder a dichos servicios.
- Elementos de intercambio de información por proximidad, como etiquetas NFC (muy corto alcance), que acercándonos o tocándolos con un móvil que disponga de esta tecnología permiten acceder a servicios.
- Elementos de tipo Balizas Bluetooth (iBeacons/Eddystone), que por proximidad (corto/medio alcance), al entrar en el rango de cobertura, permiten acceder a servicios. Incluso se habla ya de la web física.

Existen ya numerosas empresas que ofrecen servicios, tanto para hacer «campañas» en las que mediante un portal web se define aquello a lo que acceden los elementos antes mencionados, y permiten hacer tracking y estadísticas (número de usuarios que han accedido, qué elementos se han usado, etc.). Hay algunas empresas que incluso permiten definir servicios más interactivos (encuestas, votaciones con premios, etc.).

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Bocanegra Capera	3/10/2025
	Nombre: Oscar David	

Apartado 1 (20 % de calificación)

En primer lugar, se pide analizar servicios existentes en el mercado. Para la gestión de QRs y etiquetas (*tags*) NFC, con la posibilidad de gestionar campañas y servicios interactivos.

Apartado 2 (45 % de calificación)

En segundo lugar, que permitan además de lo anterior, o específicamente, la utilización de balizas bluetooth para recibir información de forma totalmente inalámbrica, y que opcionalmente ofrezcan otros servicios extra, como «contar» los dispositivos que pasan cerca, con independencia de que lean la información o no.

Apartado 3 (15 % de calificación)

En tercer lugar, se ha de hacer una propuesta imaginativa (propia o ya existente) de un servicio de información o interactivo con la plataforma seleccionada en el apartado 1, describiendo todo lo necesario para su funcionamiento, y si preferiblemente demostrando mediante capturas, que se ha probado.

Apartado 4 (20 % restante, hasta calificación de 10 puntos)

Hacer lo mismo que en el apartado 3 pero con la plataforma elegida en el apartado 2. Se valorará mucho que se plantee y se desarrolle un ejemplo de servicio con una app si la plataforma ya la ofrece para Android e iOS, y es personalizable. (NO queremos tener que desarrollar la app).

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Bocanegra Capera	3/10/2025
	Nombre: Oscar David	

Las DOS mejores propuestas de este apartado, recibirán además UN PUNTO extra que se sumará directamente a la calificación del examen.

Pautas de elaboración

Se han de documentar las soluciones buscadas, con formato homogéneo, incluyendo obligatoriamente un cuadro comparativo para poder apreciar las similitudes y diferencias de todas las soluciones analizadas y se elegir una de ellas de forma razonada y justificada.

Criterios de evaluación.

- ▶ Se valorará la completitud y actualidad del estudio, así como la capacidad de síntesis en el cuadro/comparativa solicitado.
- ▶ Se valorará el uso de terminología propia del estudiante, y deberá asumir como propia cualquier característica o razonamiento técnico complejos que aparezcan en el documento, pues si el profesor así lo requiere, podrá solicitar aclaraciones posteriores y defensa de los mismos.
- ▶ Se valorará además de forma muy especial que el alumno demuestre que ha probado alguna de las soluciones analizadas, así como la originalidad de los servicios que proponga para un «cartel inteligente».
- ▶ Se valorará la presentación y homogeneidad del trabajo.

Extensión: interlineado 1.5, Calibri y letra 12.

Las páginas que consideres necesarias, hasta un máximo de 15. Se pueden incluir imágenes o gráficos que hagan más atractivos los contenidos, siempre de forma justificada y razonable. Si se demuestra el uso de alguna plataforma, se hará en un anexo aparte, donde no computa ese límite de páginas. Se ha de entregar en formato

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Bocanegra Capera	3/10/2025
	Nombre: Oscar David	

editable y en formato pdf. Si se prueban los servicios, se han de indicar las URLs o formas de acceso.

Apartado 1

En primer lugar, se pide analizar servicios existentes en el mercado. Para la gestión de QRs y etiquetas (*tags*) NFC, con la posibilidad de gestionar campañas y servicios interactivos.

Para este apartado puedo indicar que en el mercado actual, existen diversas plataformas que facilitan la gestión de códigos QR y etiquetas NFC, permitiendo a las empresas diseñar campañas interactivas para la gestión de sus campañas y de sus servicios, así que a continuación comentare algunas de las mas destacadas que he encontrado

Servicios de QRs

1. **QRCodeChimp:** Esta plataforma funciona para la creación y gestión de códigos QR personalizados, permitiendo al usuario de dicha plataforma la creación de códigos QRs en modo estático o dinámicos, también le va a permitir la personalización de logotipos y colores, de esta manera va a permitir campañas interactivas vinculadas a formularios, encuestas y páginas personalizadas.

Link del sitio web: <https://es.qrcodechimp.com/>

2. **Scantrust:** Esta plataforma es la que se encarga de códigos QR seguros los cuales nos van a ofrecer la autenticación y la trazabilidad de productos que deseemos ofrecer y a su vez esta plataforma nos va a ofrecer códigos QR protegidos contra falsificaciones y un análisis detallado de interacciones y acceso a datos de usuarios.

Link del sitio web: <https://www.scantrust.com/>

Servicios especializados en NFC.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Bocanegra Capera	3/10/2025
	Nombre: Oscar David	

1. **Vonde Pro:** Para el caso de NFC encontré esta plataforma de la cual permite la gestión tanto de códigos QR como de etiquetas NFC, ofreciéndonos de igual manera la integración de NFC en productos y campañas interactivas, la gestión de contenido vinculado a etiquetas NFC y el análisis de interacciones y gestión de campañas y como lo es su función principal tiene la posibilidad de interactuar mediante etiquetas de NFC, para así poder acceder al contenido personalizado.

Link del sitio web: <https://vondetech.com/es/qr-manager/>

2. **SINNUP:** La funcionalidad de esta aplicación se basa en la especialización en la gestión de etiquetas NFC para aplicaciones comerciales permitiendo la gestión de contenido asociado a etiquetas NFC en la nube, la actualización remota de contenido, y el análisis detallado de las interacciones

Link del sitio web: <https://sinnup.com/es/nfc/>

Plataforma	QR Personalizado	NFC	Análisis de campañas	Seguridad Avanzada	Interactividad
QRCodeChimp	Si	No	Si	No	Si
Scantrust	SI	No	Si	Si	Si
Vonde Pro	Si	Si	Si	No	Si
SINNUP	No	Si	SI	No	Si

Apartado 2

En segundo lugar, que permitan además de lo anterior, o específicamente, la utilización de balizas bluetooth para recibir información de forma totalmente inalámbrica, y que opcionalmente ofrezcan otros servicios extra, como «contar» los dispositivos que pasan cerca, con independencia de que lean la información o no.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Bocanegra Capera	3/10/2025
	Nombre: Oscar David	

Para este apartado puedo decir que las balizas Bluetooth o también conocidas como *beacons*, son los dispositivos que emiten señales utilizando Bluetooth de bajo consumo (BLE) para poder interactuar con dispositivos cercanos, así como lo son los smartphones o tablets y para este caso encontré las siguientes plataformas.

- 1) **Zebra Technologies:** Para este caso encontré que dicha plataforma nos va a ofrecer una amplia gama de balizas Bluetooth las cuales son diseñadas para diversas aplicaciones, como lo son el seguimiento de activos hasta la mejora de la experiencia del cliente en entornos comerciales adicional a esto encontré que cuentan con una variedad de formatos y que a su vez tienen un bajo consumo energético
- 2) **MOKOSmart:** Para este caso puedo decir que MOKOSmart es un proveedor ya considerado como destacado en las balizas Bluetooth confiables y asequibles, encuentro que estas son adaptadas a diversas necesidades industriales y sus dispositivos son compatibles con los principales protocolos, como iBeacon y Eddystone, lo que facilita su integración en diferentes aplicaciones.}
- 3) **Lansitec:** Y por último para este caso Lansitec presenta la baliza Bluetooth B005 la cual es diseñada para el seguimiento eficiente de activos en diversas industrias y a su vez este dispositivo transmite mensajes iBeacon a intervalos controlados y es compatible con Bluetooth 5.1 garantizándonos de igual manera una configuración flexible y compatibilidad con dispositivos habilitados para Bluetooth

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Bocanegra Capera	3/10/2025
	Nombre: Oscar David	

Plataforma	Variedad de dispositivos	Duración de batería	Compatibilidad	Funcionalidades Adicionales
Zebra Technologies	Alta	Hasta 5 años	Android/iOS	Seguimiento de activos, gestión de recursos
MOKOSmart	Alta	Prolongada	Android/iOS	Marketing de proximidad, gestión de almacenes
Lansitec	Media	Configurable	Android/iOS	Analítica de datos, interacción contextual

Apartado 3

En tercer lugar, se ha de hacer una propuesta imaginativa (propia o ya existente) de un servicio de información o interactivo con la plataforma seleccionada en el apartado 1, describiendo todo lo necesario para su funcionamiento, y si preferiblemente demostrando mediante capturas, que se ha probado.

Para este apartado voy a elegir conde pro, ya que esta plataforma tiene la capacidad de manejar los códigos QRs y los NFC, lo cual considero que seria algo muy completo para esta idea la cual consiste en:

Nombre: Interactive trip

Idea general: brindar un servicio interactivo en donde se brinden experiencias turísticas tradicionales en recorridos dinámicos mediante el uso de códigos QR y etiquetas NFC, gestionados a través de la plataforma Vonde Pro, esto se lograra colocando un QR o un NFC en algún lugar turístico y que el turista al escanear dicho lugar reciba toda la información de este, con eso el turista podrá acceder de manera

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Bocanegra Capera	3/10/2025
	Nombre: Oscar David	

rápida y fácil a información detallada, multimedia y personalizada sobre los lugares visitados.

¿Como funcionaria?

La idea estaría en poner etiquetas NFC y códigos QR en puntos turísticos o de interés dentro de un museo, parque o zona turística y con esto cada etiqueta y código QR estará vinculado a una página web específica gestionada desde la plataforma Vonde Pro la cual le brindaría al usuario toda la información adecuada sobre dicho lugar de interés, esto por medio de contenido interactivo que se encontrara en la plataforma como lo puede ser la información histórica, imágenes o videos explicativos, entre otras, además de esto se tendría fácil acceso a las interacciones con encuestas para que el turista deje su comentario sobre el lugar o que simplemente comparta su experiencia.

Por ende, los elementos para su implementación serian la plataforma que en este caso es Vonde pro, el Hardware el cual hace referencia a la impresión de códigos QR y la adquisición de etiquetas NFC, el contenido que se encontrara después de escanear dicho código QR o etiqueta NFC, y una señalización visible en el lugar para que el turista pueda interactuar con este método.



Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Bocanegra Capera	3/10/2025
	Nombre: Oscar David	

Apartado 4

Hacer lo mismo que en el apartado 3 pero con la plataforma elegida en el apartado 2. Se valorará mucho que se plantee y se desarrolle un ejemplo de servicio con una app si la plataforma ya la ofrece para Android e iOS, y es personalizable. (NO queremos tener que desarrollar la app).

Para este apartado he elegido zebra Technologies, en donde la idea principal del uso de esta plataforma será brindar a los usuarios una experiencia interactiva en los diferentes eventos y conferencias

Descripción: será un servicio interactivo el cual va a ser diseñado para eventos, congresos y ferias o cualquier evento que utiliza balizas Bluetooth para poder ofrecer a los asistentes de dicha actividad una experiencia personalizada y sin contacto. Esto se realizará desde recomendaciones de charlas hasta networking inteligente ya que los asistentes recibirán información útil en tiempo real mediante notificaciones personalizadas que brindarán dichas balizas Bluetooth.

Esto se realizará con el objetivo de mejorar la experiencia de los asistentes a los eventos y congresos mediante información contextual personalizada y de esta manera también facilitar la interacción y el networking entre los asistentes, además de esto la implementación de dicha estrategia nos ayudará a recopilar los datos sobre los lugares mas visitado, y las charlas mas populares o de mayor interés.

¿Cómo funcionará?

Para el funcionamiento de dicho servicio se necesitara la plataforma, que en este caso será zebra technologies el cual es el encargado de la correcta gestión de la balizas y el análisis de los datos, el hardware que son las balizas Bluetooth instaladas estratégicamente en el lugar de interés, el software el cual será el encargado de gestionar la aplicación móvil dentro del evento, el contenido el cual es el que

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Bocanegra Capera	3/10/2025
	Nombre: Oscar David	

contendrá toda la información necesaria sobre las charlas, las empresas, los expositores etc, y por último la señalización de dichos dispositivos para que las personas puedan tener el conocimiento y la información de sobre cual es el objetivo de dicho dispositivo.

