

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Jiménez Acosta	
	Nombre: Ronaldo	

Trabajo tecnologías emergentes II: Servicios mediante Posters Inteligentes

Introducción

En la actualidad, la convergencia entre el mundo físico y el digital permite integrar de forma innovadora servicios interactivos en objetos cotidianos. Los posters o carteles inteligentes utilizan tecnologías como códigos QR, etiquetas NFC y balizas Bluetooth (iBeacons/Eddystone) para conectar con la web y ofrecer experiencias enriquecidas a los usuarios. Esta tendencia no solo abre un abanico de posibilidades para campañas de marketing y comunicación, sino que también facilita la recolección de datos y la interacción directa con el público. El presente trabajo analiza las plataformas existentes en el mercado, propone nuevos servicios basados en estas tecnologías y presenta un cuadro comparativo para justificar la elección de soluciones en dos ámbitos: gestión de códigos QR/NFC y uso de balizas Bluetooth.

Objetivo

Conocer y analizar plataformas y servicios de información inteligente que conecten objetos del mundo real con aplicaciones web, explorando su uso en campañas interactivas, tracking de usuarios y servicios de proximidad. Asimismo, se busca proponer ejemplos prácticos de “carteles inteligentes” utilizando dichas plataformas.

Apartado 1: Análisis de Servicios con QR y Etiquetas NFC

El primer paso consiste en estudiar soluciones disponibles en el mercado que permitan gestionar códigos QR y etiquetas NFC, integrando funcionalidades para el manejo de campañas y servicios interactivos. Entre las plataformas analizadas se destacan:

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Jiménez Acosta	
	Nombre: Ronaldo	

- ✓ **Beaconstac:** Plataforma que ofrece la creación, gestión y seguimiento de campañas basadas en códigos QR y NFC. Permite generar códigos dinámicos, realizar análisis en tiempo real (número de escaneos, ubicación, dispositivos) y diseñar experiencias interactivas (encuestas, juegos, promociones).
- ✓ **QR Code Generator Pro:** Solución orientada a la creación y personalización de códigos QR, con opciones para redireccionar a landing pages interactivas y realizar seguimiento del comportamiento del usuario.
- ✓ **NFC Tagify:** Especializada en etiquetas NFC, esta plataforma permite programar la información contenida en la etiqueta, integrarla en campañas de marketing y obtener estadísticas sobre la interacción de los usuarios.

Estas herramientas permiten a empresas y organizaciones diseñar campañas en las que el usuario, al escanear un código o acercar su dispositivo a una etiqueta NFC, accede a contenido interactivo y se recopilan datos relevantes para el análisis de la campaña.

Apartado 2: Análisis de Servicios con Balizas Bluetooth

El siguiente análisis se centra en plataformas que, además de ofrecer los servicios anteriores, incorporan el uso de balizas Bluetooth para proporcionar información de forma inalámbrica. Este tipo de soluciones permite, mediante la detección de dispositivos en proximidad, ofrecer servicios interactivos sin necesidad de acción directa (lectura o escaneo), e incluso contar la cantidad de dispositivos cercanos. Entre las plataformas analizadas se encuentran:

- ✓ **Estimote:** Ofrece hardware y software integrados para la gestión de balizas Bluetooth. Permite configurar campañas de proximidad, enviar notificaciones push personalizadas y contar dispositivos en tiempo real, facilitando el análisis del flujo de usuarios en determinadas áreas.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Jiménez Acosta	
	Nombre: Ronaldo	

- ✓ **Kontakt.io:** Plataforma enfocada en soluciones de proximidad mediante balizas, con herramientas para el seguimiento, análisis de comportamientos y envío de mensajes promocionales a través de notificaciones.
- ✓ **Gimbal:** Con soluciones de tracking avanzado, Gimbal permite identificar la presencia de dispositivos en áreas definidas, integrando estos datos en campañas interactivas y optimizando la comunicación basada en la ubicación.

Estas plataformas no solo facilitan la interacción mediante la recepción automática de información, sino que también ofrecen funcionalidades extra como la monitorización del flujo de usuarios, lo que resulta especialmente útil en entornos comerciales y eventos.

Tabla Comparativa de Plataformas

Plataforma	Tecnología	Gestión de Campañas	Tracking/Estadísticas	Interactividad	Observaciones
Beaconstac	QR y NFC	Sí	Escaneos, ubicación y comportamiento del usuario	Encuestas, gamificación, promociones	Plataforma flexible con API integrada. Ideal para campañas de marketing omnicanal.
QR Code Generator Pro	QR	Sí	Número de escaneos y comportamiento básico del usuario	Landing pages personalizadas	Fácil de usar y personalizar. Perfecto para campañas sencillas y directas.
NFC Tagify	NFC	Sí	Estadísticas de interacción con etiquetas NFC	Experiencia directa y sencilla	Especializado en soluciones NFC. Ideal para pagos sin contacto y autenticación.
Estimote	Bluetooth Beacons	Sí	Conteo de dispositivos, análisis de flujo en tiempo real	Notificaciones push, contenido interactivo	Integración hardware-software robusta. Ideal para entornos retail y análisis de tráfico.
Kontakt.io	Bluetooth Beacons	Sí	Analíticas de proximidad y comportamiento detalladas	Mensajes promocionales personalizados	Solución robusta para campañas de marketing de proximidad. Amplia gama de hardware.
Gimbal	Bluetooth Beacons	Sí	Tracking avanzado y análisis detallado para campañas móviles	Integración con campañas móviles existentes	Orientado a soluciones de proximidad en marketing. Ideal para campañas altamente personalizadas.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Jiménez Acosta	
	Nombre: Ronaldo	

Apartado 3: Propuesta de Servicio con Plataforma de QR/NFC

Servicio Propuesto: "Smart Tourist Info Poster"

Descripción:

Se plantea la creación de un cartel inteligente orientado al turismo, denominado Smart Tourist Info Poster, que permita a los visitantes de un sitio histórico o turístico acceder a información interactiva mediante la lectura de un código QR o el uso de una etiqueta NFC.

Funcionamiento:

1. Interacción inicial:

- ✓ El cartel, ubicado en un punto estratégico, contiene un código QR y/o una etiqueta NFC.
- ✓ El usuario, utilizando su smartphone, escanea el código o toca la etiqueta.

2. Acceso a contenido:

- ✓ Se redirige a una web responsive donde se muestra información histórica, multimedia (imágenes, vídeos) y un recorrido interactivo.
- ✓ Se incluyen encuestas y cuestionarios para conocer la opinión del visitante y recoger feedback.

3. Tracking y análisis:

- ✓ La plataforma (por ejemplo, Beaconstac) registra cada interacción, generando estadísticas sobre el número de visitantes, tiempo de permanencia y respuestas a las encuestas.
- ✓ Los datos se utilizan para mejorar la experiencia turística y adaptar el contenido en futuras campañas.

4. Interactividad adicional:

- ✓ Se pueden incorporar elementos de gamificación, donde los usuarios acumulen puntos por cada interacción, canjeables por descuentos en tiendas o cafés locales.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Jiménez Acosta	
	Nombre: Ronaldo	

Shop
Our App
For Businesses
Help

Tagify

Networking Made Simple and Swift

NFC Digital Business Cards

Trustindex
★★★★★
Read our 5620 reviews

Eco-Friendly, UK Made, Global Shipping for Teams & Individuals

Get yours Now

Fully Customisable Cards
Your design on both sides

Worldwide Shipment
DHL Express option available

No subscription
One time payment

Money back Guarantee
100% satisfaction guarantee

Fully Customisable Digital Business Cards

Imágenes tomadas de [NFC Tagify](#)



QR generado en [Beaconstac](#)



Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Jiménez Acosta	
	Nombre: Ronaldo	

Apartado 4: Propuesta de Servicio con Plataforma de Bluetooth Beacons

Servicio Propuesto: "Smart Retail Engagement"

Descripción:

La propuesta consiste en un servicio de promoción y fidelización para establecimientos comerciales, denominado Smart Retail Engagement, que utiliza balizas Bluetooth para enviar información y ofertas personalizadas a los clientes que se aproximen al local.

Funcionamiento:

1. Instalación de balizas:

- ✓ Se colocan balizas Bluetooth (por ejemplo, de Estimote o Kontakt.io) en puntos estratégicos dentro y alrededor del establecimiento.

2. Detección automática:

- ✓ La aplicación móvil (disponible para Android e iOS) del establecimiento detecta la presencia de clientes en proximidad, sin necesidad de acción manual.

3. Envío de contenido interactivo:

- ✓ Al ingresar al rango de una baliza, el usuario recibe notificaciones push con ofertas, promociones y cupones especiales.
- ✓ Se pueden ofrecer encuestas rápidas o mini-juegos interactivos para aumentar la participación.

4. Tracking y análisis:

- ✓ El sistema cuenta la cantidad de dispositivos detectados, independientemente de si el usuario interactúa o no con la notificación, proporcionando métricas de afluencia y comportamiento.
- ✓ Estos datos permiten optimizar la disposición de productos y la estrategia de marketing.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Jiménez Acosta	
	Nombre: Ronaldo	

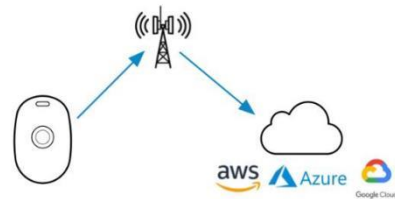
5. Personalización:

- ✓ La aplicación se integra con el CRM del establecimiento, personalizando las ofertas en función del historial de compras y preferencias del cliente.

```

1 // sample JavaScript cloud code
2
3 const superagent = require('superagent')
4 const ENDPOINT = 'https://your_endpoint_here'
5 const TOKEN = 'YOUR-AUTH-TOKEN'
6
7 module.exports = function (event) {
8   const payload = {
9     asset: event.identifier,
10    cell: event.payload.cell
11  }
12
13  return superagent
14    .post(ENDPOINT)
15    .set('Authorization', `Bearer ${TOKEN}`)
16    .send(payload)
17  }

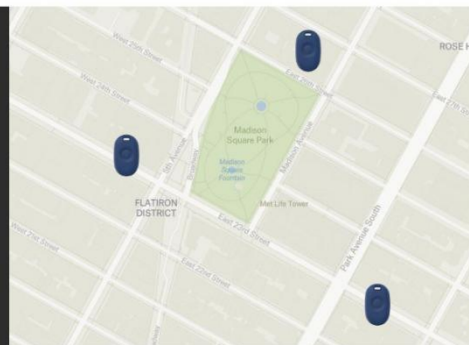
```



```

1 // sample JavaScript outdoor tracking app
2
3 function scanForCellTowers() {
4   modem.getStatus().then((status) => {
5     print("Obtaining modem scan data");
6     var data = {
7       "carrier": status.name,
8       "cellTowerID": status.cell,
9       "LAC": status.lac,
10      "MNC": status.mnc,
11      "MCC": status.mcc,
12      "signal": status.rssi;
13      cloud.enqueue('scanResult', data);
14      sync.now(); // sending data to Cloud via LTE
15    });
16  });
17  timers.repeat('1h', scanForCellTowers);

```



Imágenes tomadas de [estimote](https://www.estimote Beacons.com)

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Jiménez Acosta	
	Nombre: Ronaldo	

Conclusiones

La integración de servicios mediante posters inteligentes representa una convergencia eficaz entre el mundo físico y el digital. El análisis realizado demuestra que existen múltiples plataformas en el mercado capaces de gestionar campañas interactivas a través de tecnologías QR, NFC y Bluetooth.

- ✓ **Para servicios basados en QR/NFC**, herramientas como Beaconstac, QR Code Generator Pro y NFC Tagify ofrecen soluciones robustas que permiten no solo la difusión de información, sino también la recolección de datos y la generación de experiencias interactivas para el usuario.
- ✓ **En el caso de los servicios con balizas Bluetooth**, plataformas como Estimote, Kontakt.io y Gimbal facilitan una interacción automática y sin contacto, ideal para entornos donde el tracking de la afluencia y el envío de promociones en tiempo real resultan estratégicos.

Las propuestas presentadas, Smart Tourist Info Poster y Smart Retail Engagement, ejemplifican cómo estas tecnologías pueden aplicarse de forma creativa para mejorar la experiencia del usuario y aportar valor añadido a campañas de marketing y comunicación. La implementación de estos servicios no solo moderniza la interacción con el público, sino que también proporciona métricas precisas que permiten optimizar futuras estrategias.

Referencias

- ✓ Beaconstac. (s.f.). Plataforma de gestión de códigos QR y NFC. Recuperado de <https://www.beaconstac.com>
- ✓ QR Code Generator. (s.f.). Generador y administrador de códigos QR. Recuperado de <https://www.qrcode-generator.com>
- ✓ NFC Tagify. (s.f.). Soluciones NFC para campañas interactivas. Recuperado de <https://www.nfctagify.com>

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Tecnologías Emergentes	Apellidos: Jiménez Acosta	
	Nombre: Ronaldo	

- ✓ Estimote. (s.f.). Soluciones de Bluetooth beacons para proximidad y tracking.
Recuperado de <https://www.estimote.com>
- ✓ Kontakt.io. (s.f.). Plataforma para la gestión de balizas Bluetooth. Recuperado de <https://www.kontakt.io>
- ✓ Gimbal. (s.f.). Soluciones de proximidad y análisis para marketing interactivo.
Recuperado de <https://www.gimbal.com>