



GUÍA DE ACTIVIDAD

Haz una tarjeta de presentación con NFC

¡Acerca tu celular para obtener más información!



Antenna

NFC Chip

Esta tarjeta NFC utiliza acoplamiento inductivo y ondas de radio para enviar datos



MAKING WAVES
with radio
radioeverywhere.org



DRL-2053160

Descripción general

Las tarjetas de presentación son útiles para compartir tu información de contacto cuando buscas prácticas, empleo o al hacer contactos en un entorno profesional. Para hacer tu tarjeta de presentación aún más elegante, puedes agregar capacidades inalámbricas mediante una etiqueta NFC. Esta etiqueta puede activar un teléfono móvil para mostrar instantáneamente información adicional, como tu portafolio, detalles de contacto o perfiles de redes sociales. Al integrar tecnología moderna con una tarjeta de presentación tradicional, puedes crear una forma más efectiva de compartir tu información con los demás.

Objetivos de aprendizaje

1. La Identificación por Radiofrecuencia (RFID, por sus siglas en inglés) es una tecnología inalámbrica que utiliza radiofrecuencias para enviar información en un solo sentido.
2. La Comunicación de Campo Cercano (NFC, por sus siglas en inglés) se puede utilizar en comunicaciones unidireccionales o bidireccionales para enviar y recibir una pequeña cantidad de datos mediante acoplamiento inductivo y un dispositivo con energía.
3. Los datos se almacenan en un microchip, un pequeño componente electrónico hecho de silicio, que se encuentra comúnmente en etiquetas NFC y otras tecnologías modernas.

Materiales

- Etiquetas RFID regrabables / adhesivos con chips Ntag213, Ntag215 o Ntag216
- Tarjetas de presentación imprimibles Avery (#5371) o cartulina de 8.5” x 11”
- Impresora
- Teléfono móvil con NFC habilitado y una aplicación NFC instalada

Procedimiento de la actividad

Consulta el documento “Proceso de producción de tarjetas de presentación con NFC” para obtener una guía visual.

Diseña la tarjeta

1. Diseña su tarjeta de presentación utilizando un programa de dibujo, una plantilla de Microsoft Word (como una plantilla de tarjeta de presentación imprimible de Avery), Adobe InDesign, Adobe Illustrator, Figma, Canva u otro software de diseño.
2. Imprime las tarjetas. Coloca la cartulina en tu impresora o considera imprimirlas en un lugar como Staples u Office Depot.
3. Despega y pega tu etiqueta NFC en tu tarjeta de presentación.

Programa la etiqueta NFC de la Tarjeta

¡Ahora es el momento de programar tu etiqueta con la dirección web de tu elección!

4. Descarga la aplicación de herramientas NFC en tu teléfono móvil. Haz clic en “Escribir”.

5. Haz clic en "Agregar un registro".
6. Haz clic en "URL/URI"
7. Escribe la URL del sitio web y haz clic en "Aceptar".
8. Haga clic en "Escribir".
9. Coloca la etiqueta NFC cerca del área de escaneo de NRC de tu teléfono.
10. ¡La marca de verificación en la pantalla del teléfono debería mostrar que tu chip NFC está programado!

Prueba la etiqueta NFC

11. Activa la función NFC en tu teléfono Android yendo a Configuración. Para iOS, el NFC se activa automáticamente.
12. Encuentra el lector NFC en tu teléfono. Para los teléfonos Android, el lector NFC se encuentra en la parte media trasera del teléfono. Para los iPhone de Apple, está ubicado en la parte superior trasera.
13. Toca la etiqueta NFC con tu teléfono. ¡La dirección web debería aparecer!

Contexto del contenido

Las ondas de radio vienen en muchas frecuencias diferentes y un tipo de tecnología de ondas de radio se llama comunicación de campo cercano (NFC). La NFC opera a una frecuencia de 13.56 MHz y funciona a corta distancia, normalmente hasta 5 centímetros. Se usa comúnmente para enviar pequeñas cantidades de datos de forma inalámbrica, entre una etiqueta NFC y un lector NFC con energía, como un teléfono celular.

Una etiqueta NFC tiene una antena hecha de un material conductor delgado como el cobre, y un microchip que almacena datos. Cuando la etiqueta se acerca a un lector NFC, el lector genera un pequeño campo electromagnético que energiza la etiqueta NFC, lo que permite que el microchip en la etiqueta transmita los datos almacenados. El lector NFC también puede escribir nuevos datos en el microchip de la etiqueta utilizando una aplicación u otras herramientas en un dispositivo habilitado para NFC.

La NFC es un ejemplo moderno de una tecnología de Identificación por Radiofrecuencia (RFID), pero permite intercambios de datos más seguros y versátiles en distancias cortas. Esto hace que las etiquetas NFC sean útiles para aplicaciones como billeteras móviles, pagos sin contacto, libros de biblioteca y boletos de autobús, donde la comunicación segura y de corto alcance es importante.

Lista de términos relacionados con esta actividad

Frecuencia: Describe una onda de radio electromagnética que oscila en una cantidad de tiempo determinada. Cuando se habla de ondas, la frecuencia se refiere a cuántas ondas pasan por un punto fijo en un tiempo determinado, generalmente un segundo. La unidad de frecuencia es el hercio (Hz), donde 1 Hz significa una onda por segundo.

Microchip: También conocido como chip o circuito integrado, es un pequeño dispositivo electrónico hecho de silicio. Contiene múltiples componentes electrónicos grabados en una sola pieza de silicio y se usa para almacenar y procesar datos.

NFC (Comunicación de Campo Cercano): Una tecnología inalámbrica de corto alcance que puede transmitir datos a una velocidad de 424 kilobits por segundo. La NFC opera a distancias de hasta 5 centímetros. Permite que los dispositivos envíen y reciban pequeñas cantidades de datos de forma inalámbrica.

Etiqueta NFC: Se trata de una pequeña etiqueta adhesiva con una antena enrollada y un microchip con memoria regrabable. Cuando se coloca cerca de un lector NFC, la etiqueta es alimentada por el campo electromagnético del lector, lo que le permite transmitir datos almacenados o escribir nuevos datos en ella.



Developed with funding from the National Science Foundation under award number #2053160. Copyright 2024, BSCS Science Learning. Published under a Creative Commons Attribution-Noncommercial-ShareAlike license:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/us/>

This material is based on work supported by the National Science Foundation under award number #2053160. Any opinions, findings, and conclusions or recommendations expressed in this material are those of the author(s) and do not necessarily reflect the view of the National Science Foundation.

