

Escuela Superior de Computo

Proyecto 1: Capacitómetro

Application Development for Mobile Devices

Becerra Ramírez Luis Arturo

Islas Hernández Miguel Ángel

Martínez Méndez Eduardo Isai

3CM14

Profesor: Cifuentes Álvarez Alejandro Sigfrido

Fecha de entrega: 4 de mayo del 2021

**Desarrollo:**

Se debe diseñar un capacimetro remoto, nos permitirá medir el valor de capacitancia usando Arduino de intermediario y lo podremos mostrar desde nuestro dispositivo Android.

El propósito de un capacitor es acumular energía en un campo electrostático, además es capaz de mantener la carga y la energía. La capacitancia se puede medir con diferentes dispositivos.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

De inicio tenemos los dispositivos a los cuales conectarnos disponibles

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Una vez seleccionado el dispositivo podemos empezar a trabajar

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Podemos obtener los resultados del capacitor en nuestra pantalla y un Toast mostrando que se están leyendo los datos

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

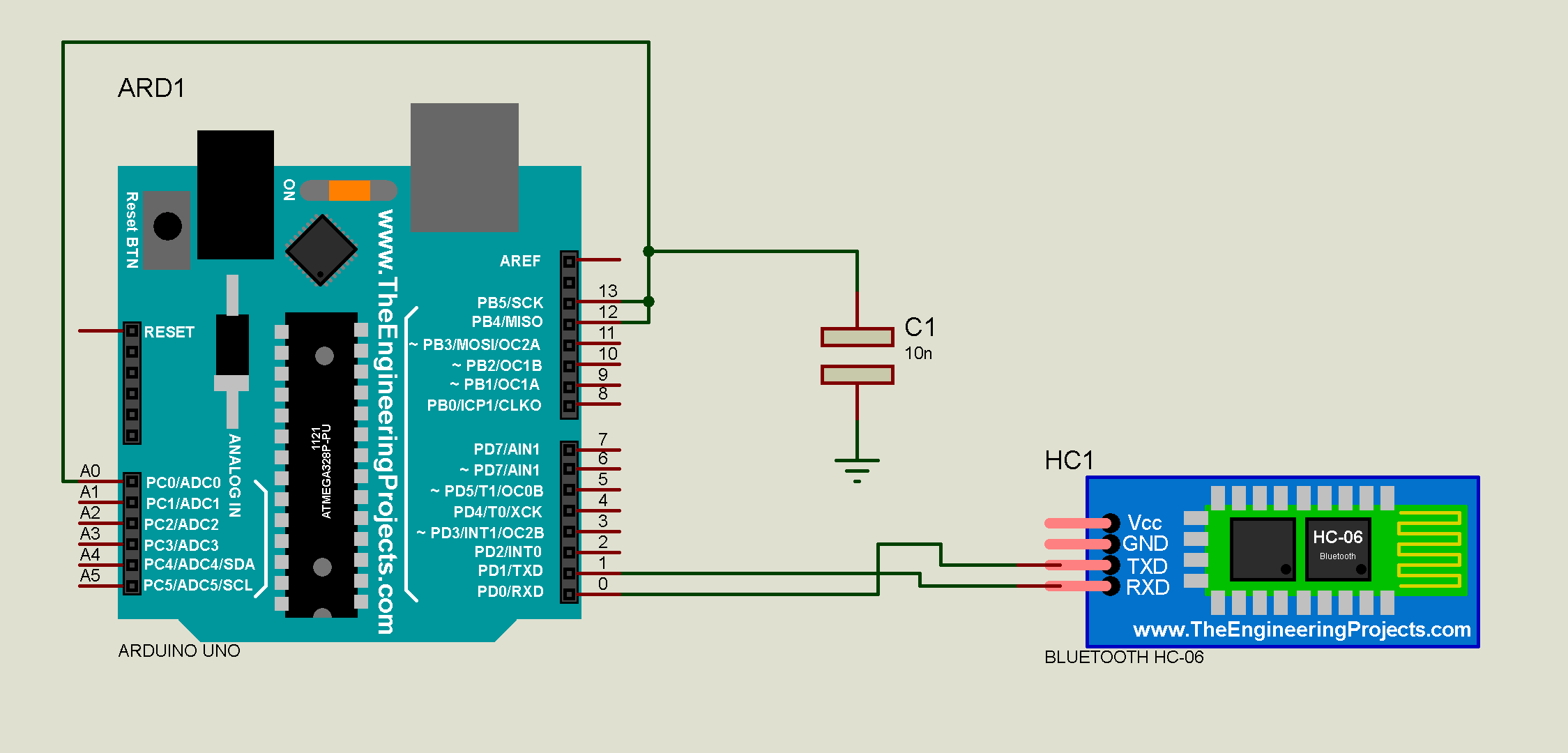
Al retirar el capacitor obtenemos la lectura de 0 nF

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

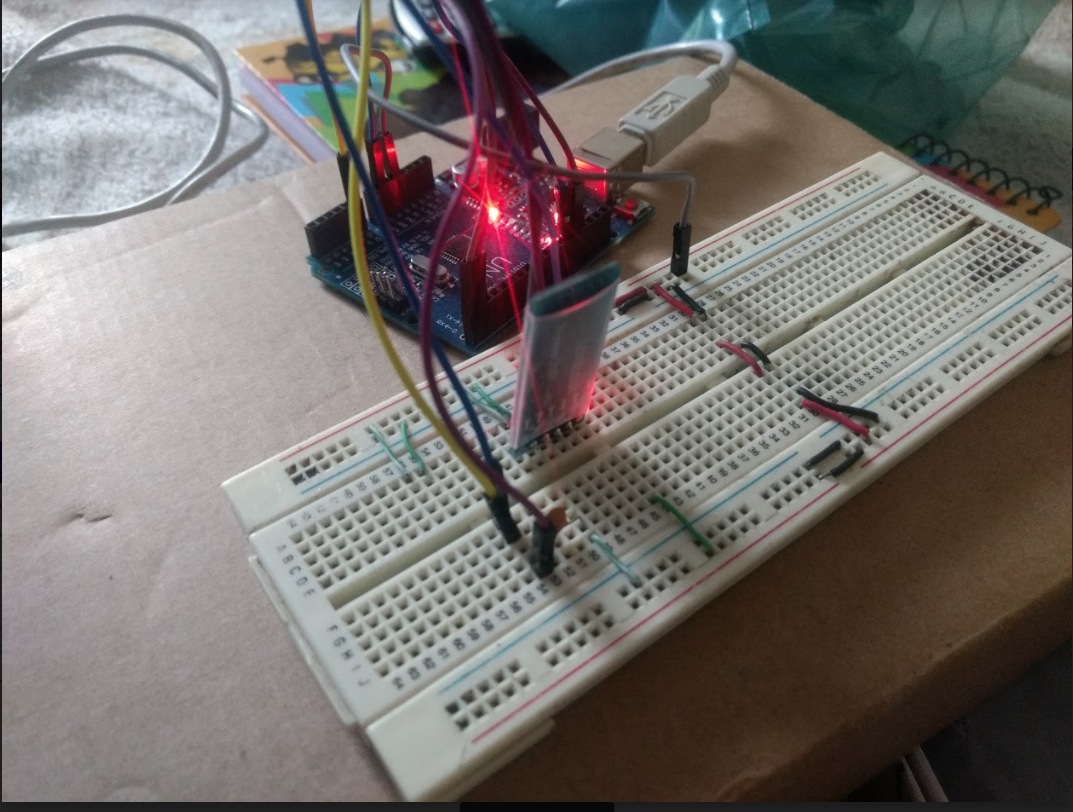
Descripción generada automáticamente

Después de conectar el capacitor es posible realizar la lectura de su valor

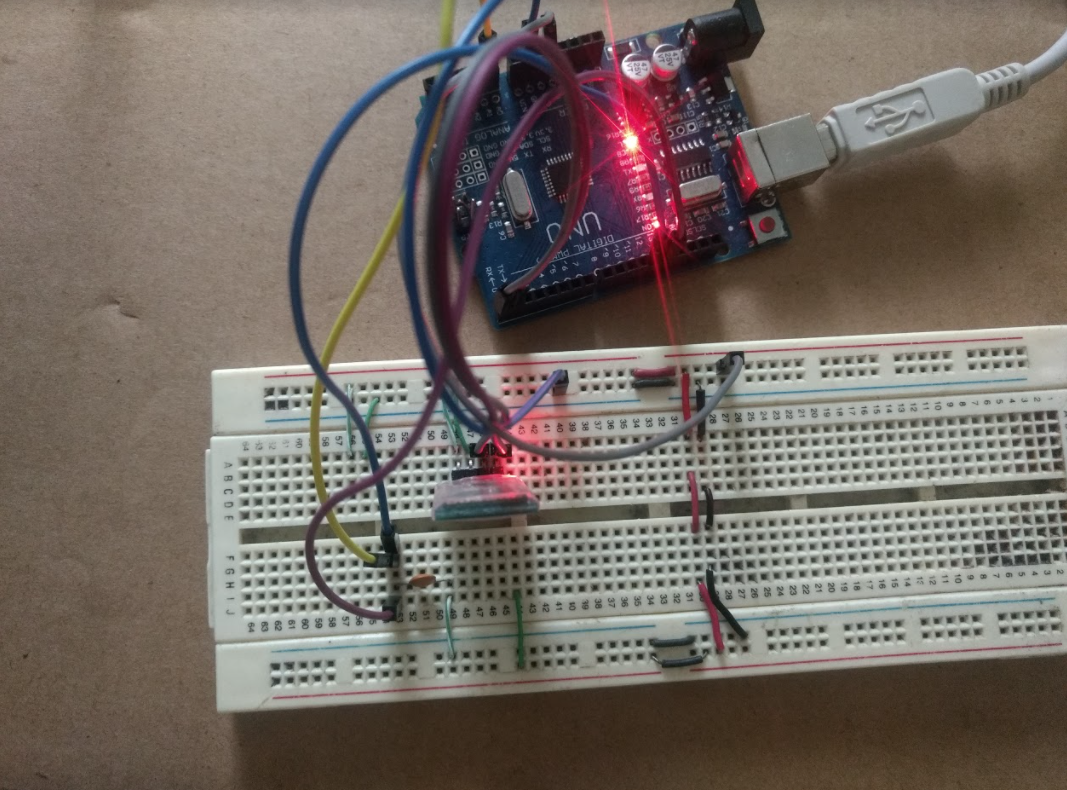
**Esquema del circuito:**



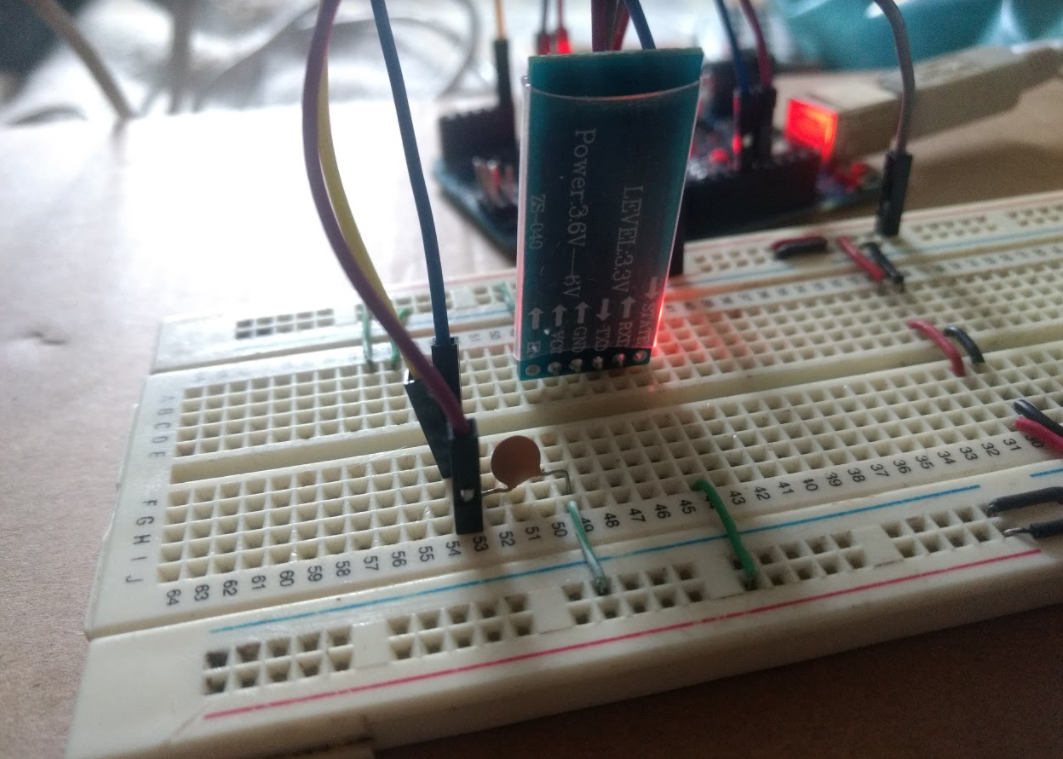
Esquema de Arduino con módulo bluetooth para medir un capacitor

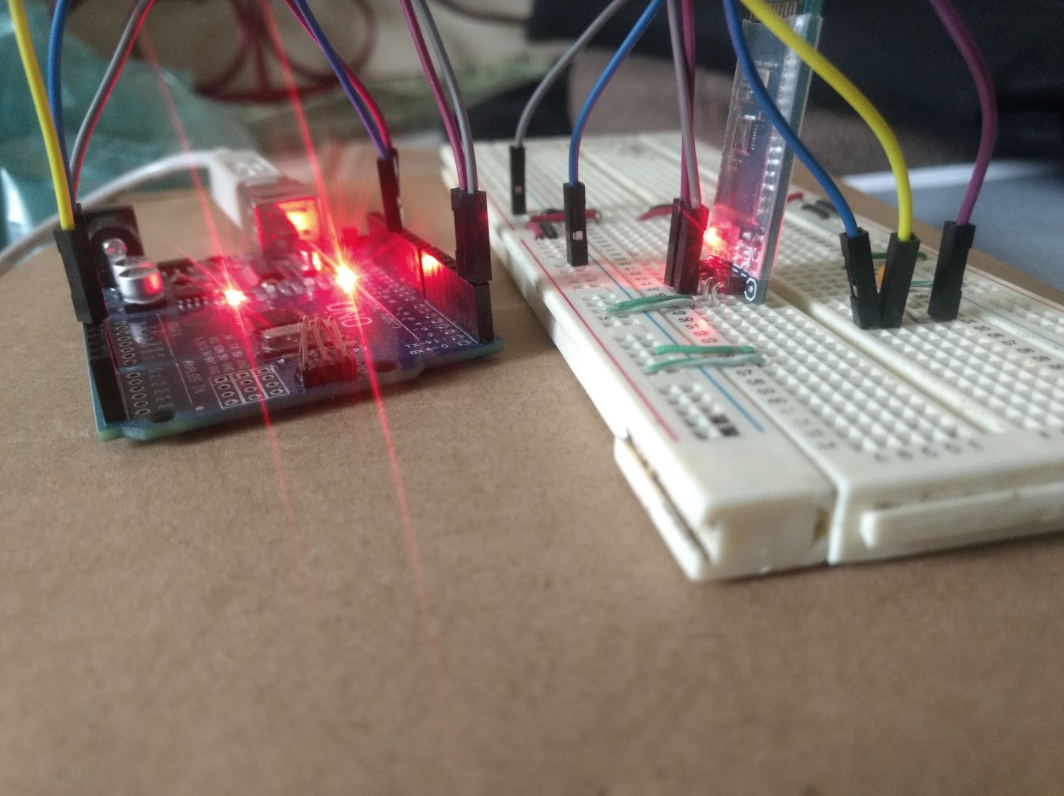


Dispositivo físico



Muestra del uso del modulo Bluetooth junto al Arduino





**Conclusiones:**

**Islas Hernández Miguel Ángel:** En este laboratorio al igual que en el del Led hemos podido conectar la parte de desarrollo de aplicaciones móviles con las tecnologías de circuitos en este caso para poder medir un capacitor. En este caso la parte de estar actualizando los datos obtenidos desde el Arduino es lo más interesante de este laboratorio.

**Martínez Méndez Eduardo Isai:** Continuando con los conocimientos adquiridos durante la realización del laboratorio, en este caso se aplicó la conexión por bluetooth para realizar una medición de un capacitor, donde la mayor complicación fue el realizar el cálculo de la medición desde el Arduino. Pienso que este proyecto nos plantea aún más posibilidades de uso a este tipo de conectividad, dirigidas a la industria donde puede ser más fácil el control de diversos componentes eléctricos y electrónicos desde un dispositivo con SO Android.

**Becerra Ramírez Luis Arturo:** En la elaboración de este proyecto sumamos los conocimientos previamente utilizados en las aplicaciones de Android Studio y de la materia de Instrumentación, gracias a esto logramos utilizar nuestro dispositivo móvil como un bloque de visualización de información, siendo muy útil e importante ya que en todos los sistemas donde utilicemos Arduino y demás objetos de instrumentación o de sistemas digitales necesitamos un bloque que muestre la información que requerimos para hacer cálculos y mediciones, y utilizar nuestro celular nos brinda una mayor flexibilidad y utilidad al momento de funcionar como tal bloque.