



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

# Construcción de una antena FRANKLIN para Wi-Fi

Presentador

Karla Marcela Nieto

# Indicé

- Que es wifi?
- Que es una antena?
- Materiales.
- Diseño básico.
- Construcción.

## Que es Wi-Fi

- Es el nombre de la tecnología que permite que un dispositivo electrónico como un computador o celular tenga conectividad y acceso al servicio de internet de forma inalámbrica mediante un punto de acceso.

# Que es una antena

- Dispositivos contruidos a partir de materiales conductores que permiten la recepción y envi6 de ondas de radio desde o hacia el espacio libre; existen 3 tipos b6sicos de antenas que son las de hilo, de apertura y las planas, de las cuales se despliegan gran variedad de antenas.

# Materiales

- Alambre de cobre calibre 12.
- Canaleta plástica ().
- Cable mini coaxial.
- Conector sma.
- Silicona.
- Soldadura, estaño.
- Taladro.
- Pinzas.
- calibrador.
- Termoencogible.

# Construcción.

En la figura 1 se observa el modelo base de la antena que se va a construir, donde se puede ver el número de segmentos que posee la antena y el tamaño de estos, cabe aclarar que esta antena posee dos elementos del mismo tamaño; en la página 7 se tiene una base del tamaño del elemento y la longitud de sus segmentos, posteriormente en la página 8 se indicará paso a paso la construcción de la antena FRANKLIN.

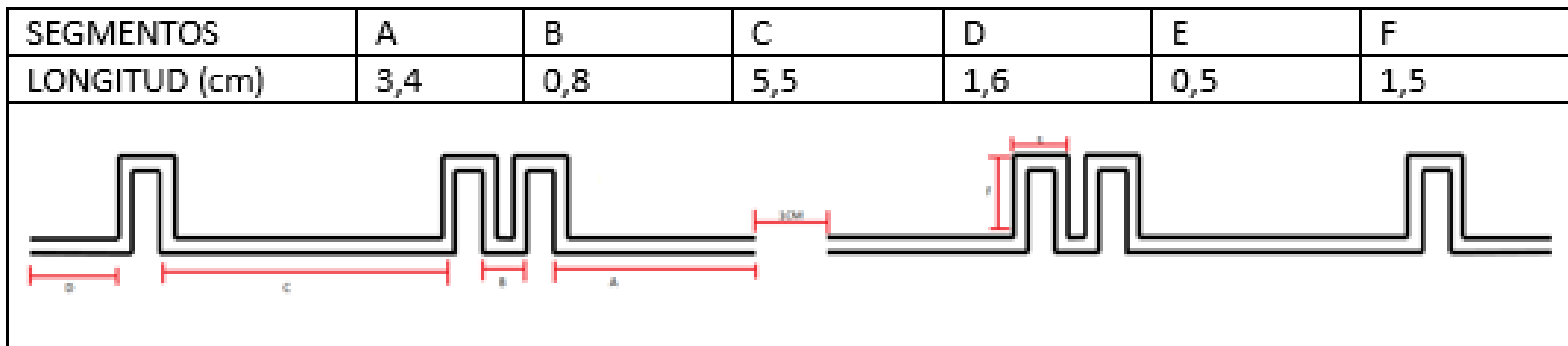


FIGURA 1. MODELO BASE ANTENA FRANKLIN

## Paso a Paso

2. Como conductor se utiliza un cable normal similar a los que se consigue en la ferretería, comúnmente viene forrado con un plástico que se debe retirar para que solo quede el cobre Figura 2.
3. Se debe procurar que el alambre quede lo más recto posible posteriormente introduzca dos pedazos de silicona de una longitud de 1 cm procurando que el alambre quede en el centro de la silicona, después comience a doblar el alambre teniendo en cuenta la longitud de los segmentos y procurando que la silicona quede en el segmento A y C, esto debe quedar como observar en la Figura 3



FIGURA 2. ALAMBRE DE COBRE



FIGURA 3. SEGMENTO ANTENA FRANKLIN

## Paso a Paso

4. Se repite el paso 2, así se asegura de tener los dos elementos de la misma longitud.
5. Se recorta aproximadamente 25 cm de canaleta se marca el punto central de la misma para posteriormente perfora con el taladro usando una broca de 2,5 mm, en esta perforación ira el cable mini coaxial. Como se observa en la Figura 4.



FIGURA 4. CANALETA CON CABLE MINI COAXIAL



## Paso a Paso

6. A continuación, ubicamos cada uno de los elementos en la canaleta dejando la separación de 1 cm como se muestra en la Figura 1.
7. A continuación, se introduce el cable mini coaxial en la perforación que se realizó en el paso 4, procura lijar uno de los extremos A poder soldarlos al cable de la siguiente manera al elemento uno de los extremos a la malla y el otro soldar al conductor del centro del cable, asegure con un punto de silicona la soldadura, como se observa en la Figura

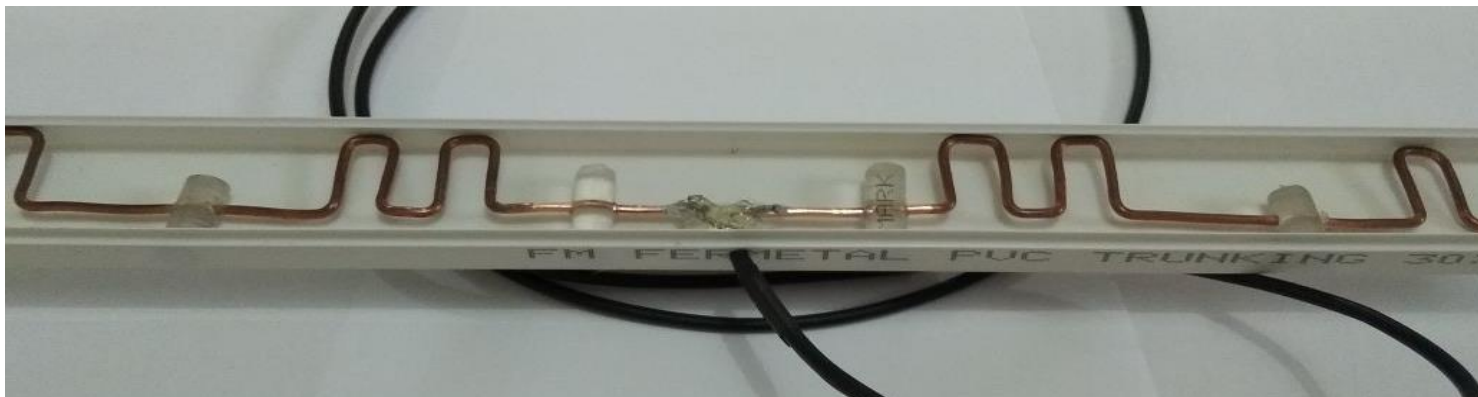


FIGURA 5. ANTENA FRANKLIN UBICADA EN LA CANALETA

# Paso a Paso

9. A continuación se procede a ponchar el conector que va a ir ubicado en la tarjeta de red del computado.
10. En la figura 6 se pueden observar las partes del conector SMA, se debe pelar una longitud adecuada de cable mini coaxial soldar 1 al cobre del cable, el mini coaxial debe introducirse en 3 véase la figura 7, la punta se introduce en 2, se une 3 con 2 como muestra la figura 8.
11. Se sella con termoencogible esto debe quedar como se observa en la figura 9.



FIGURA 6. PARTES DE CONECTOR SMA



FIGURA 8.



FIGURA 9.



FIGURA 7.

# Antena Final

12. Como paso final se cierra la canaleta, se debe asegurarse que los extremos de la canaleta quede sellados, e introduzca el cable mini coaxial en la canaleta restante, la antena que se acaba de construir debe quedar de la siguiente manera, véase la figura 10.



**FIGURA 10. ANTENA FRANKLIN CONSTRUIDA**