

Circuitos con condensadores

Los condensadores funcionan de diferente manera en corriente continua y en corriente alterna.

En corriente continua sólo permiten el paso de la corriente mientras se cargan, mientras que en corriente alterna actúa como si la corriente lo atravesara, aunque eso no es posible debido al aislante que hay en su interior. Realmente la corriente no lo atraviesa, pero al cargarse y descargarse con la variación de la corriente alterna el circuito tendrá intensidad de corriente.

Comportamiento de un condensador con cc y ca.

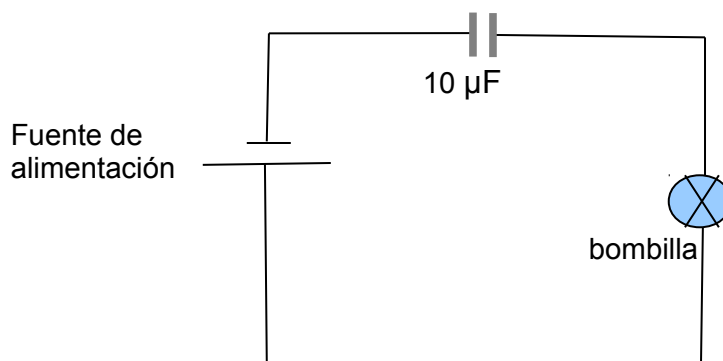
Vamos a construir un circuito que nos permita ver el comportamiento de la intensidad de corriente en un circuito con un condensador según lo alimentemos con cc o con ca..

Material.

Condensador de $10\ \mu\text{F}$, fuente de alimentación (ca/cc) y bombilla de 6V 60 ma..

Procedimiento.

Construir el siguiente circuito:

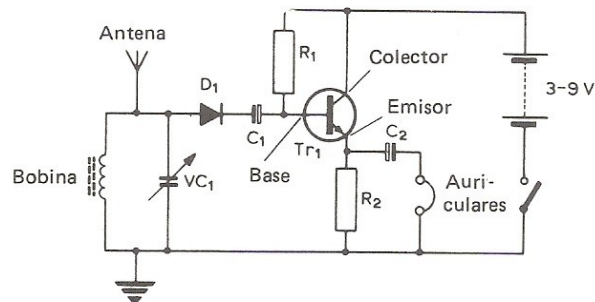


Probar el circuito alimentándolo con 9 V de cc y con 9 V de ca

Este comportamiento nos da una de las utilidades de un condensador: filtrar las corrientes continuas de las alternas, impidiendo que las primeras pasen por el circuito.

Construcción de un receptor de radio

Vamos a construir un receptor de radio mediante el siguiente esquema:



En este circuito, el circuito sintonizador está aislado de las corrientes que provienen de la base del transistor mediante un condensador C_1 .

Los cambios de ddp amplificados pasan a los auriculares por C_2 . Mientras que este mismo condensador bloquea cualquier corriente continua proveniente del funcionamiento del transistor, permitiendo que sólo pasen las señales de audio.

Material:

Bobina: 30 vueltas de alambre esmaltado de cobre sobre una pieza de ferrita.

Diodo: D_1 , diodo de germanio 0A91

Resistencias: $R_1 = 100 \text{ k}\Omega$ $R_2 = 4,2 \text{ k}\Omega$

Condensador variable 500 pF

Transistores: TR1 BC182L, ZTX300, 2N2926 u otros tipo npn de Si

Auriculares de tipo magnético de unos 2000Ω de impedancia.

Interruptor sencillo de dos posiciones.

Alimentación de 9V continua

Fuente: Electrónica Básica Schools Council Project Technology. Ed. Paraninfo (1986)