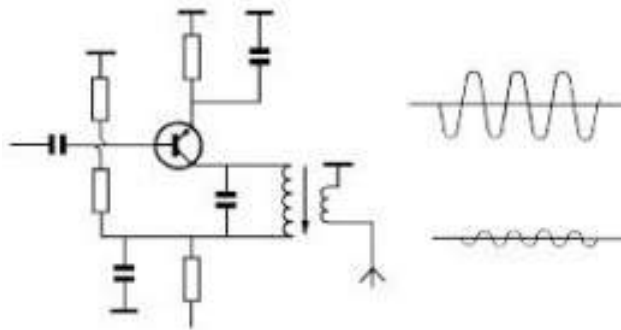


EV 2.2 Explicar los arreglos y parametros de los amplificadores clase A

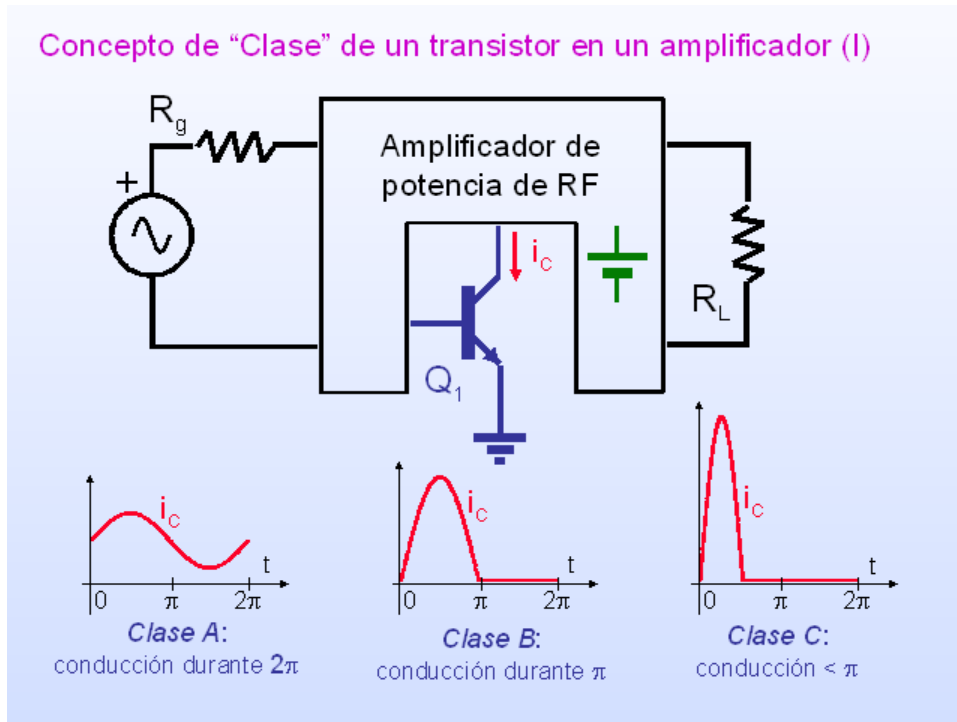
Ascencio De Leon Agustin

30 de septiembre de 2019



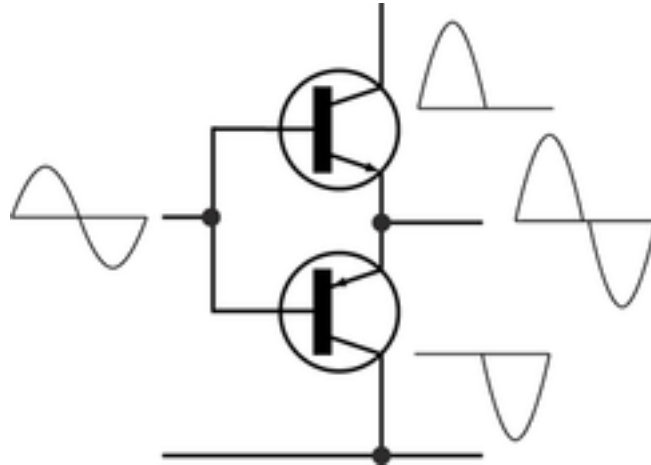
1. Que es un amplificador clase A

Amplificador clase A. Son aquellos amplificador cuyas etapas de potencia consumen corrientes altas y continuas de su fuente de alimentación, independientemente de si existe señal de audio o no.



2. Parámetros de dispersión

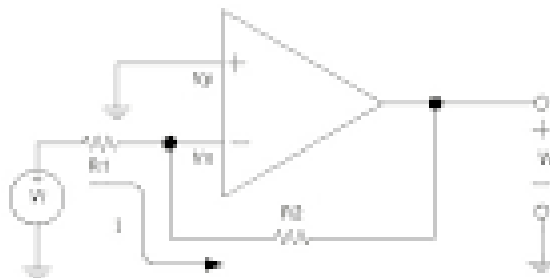
En sistemas de RF la forma de evaluar la salida y entrada de un cuadripolo es mediante los términos que relacionan las ondas incidentes y reflejadas (coeficiente de reflexión, ROE, etc.). Esto sucede, ya que en la práctica es la forma que uno tiene para medir el sistema. Es por eso que surgieron los parámetros de dispersión para poder vincular estas características



3. Arreglos de los amplificadores clase A

El amplificador inversor

La figura 2 ilustra la primera configuración básica del AO. El amplificador inversor. En este circuito, la entrada (+) está a masa, y la señal se aplica a la entrada (-) a través de R1, con realimentación desde la salida a través de R2. Aplicando las propiedades anteriormente establecidas del AO ideal, las características



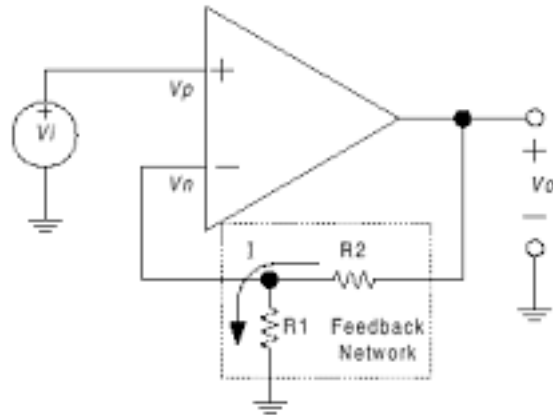
distintivas de este circuito se pueden analizar como sigue.

Puesto que el amplificador tiene ganancia infinita, desarrollará su tensión de salida, V_0 , con tensión de entrada nula. Ya que, la entrada diferencial de A es:

$$V_d = V_p - V_n, \implies V_d = 0. \text{ Y si } V_d = 0,$$

entonces toda la tensión de entrada V_i , deberá aparecer en R_1 , obteniendo una corriente en R_1

El amplificador no inversor



En este circuito, la tensión V_i se aplica a la entrada (+), y una fracción de la señal de salida, V_o , se aplica a la entrada (-) a través del divisor de tensión $R_1 - R_2$. Puesto que, no fluye corriente de entrada en ningún terminal de entrada, y ya que $V_d = 0$, la tensión en R_1 será igual a V_i .

Así pues

$$V_i = I \cdot R_1$$

y como

$$V_o = I \cdot (R_1 + R_2)$$

tendremos pues que:

$$V_o = \frac{V_i}{R_1} \cdot (R_1 + R_2)$$

que si lo expresamos en términos de ganancia:

$$\frac{V_o}{V_i} = \frac{R_1 + R_2}{R_1}$$

que es la ecuación característica de ganancia para el amplificador no inversor ideal.

También se pueden deducir propiedades adicionales para esta configuración. El límite inferior de ganancia se produce cuando $R_2 = 0$, lo que da lugar a una ganancia unidad.

En el amplificador inversor, la corriente a través de R_1 siempre determina la corriente a través de R_2 , independientemente del valor de R_2 , esto también es cierto en el amplificador no inversor. Luego R_2 puede utilizarse como un control de ganancia lineal, capaz de incrementar la ganancia desde el mínimo unidad hasta un máximo de infinito. La impedancia de entrada es infinita, puesto que se trata de un amplificador ideal.

- 1.....*http* : //www.ifent.org/temas/amplificadoresoperacionales.asp
- 2.....*https* : //www.ecured.cu/AmplificadorclaseA
- 3..*https* : //catedra.ing.unlp.edu.ar/electrotecnia/sistcom/Amplificadores/Capitulo5.pdf