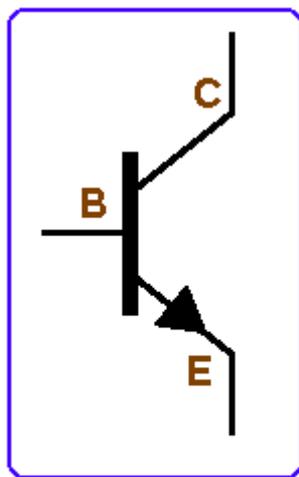


Cosa è un amplificatore?

L'amplificatore è un dispositivo che serve per incrementare un segnale.
Il suo utilizzo è vario : può essere utilizzato per amplificare un segnale radio; per amplificare un voce proveniente da un microfono; o , come è più conosciuto, viene utilizzato per amplificare un segnale musicale per poter essere ascoltato nelle casse acustiche.
Il componente elettronico principale dell'amplificatore è il transistor.

Cosa è un transistor?

Il transistor è un componente elettronico che consente di modificare ,attraverso un segnale di bassa intensità applicato alla sua base, un segnale più grande presente tra il collettore e l'emettitore.

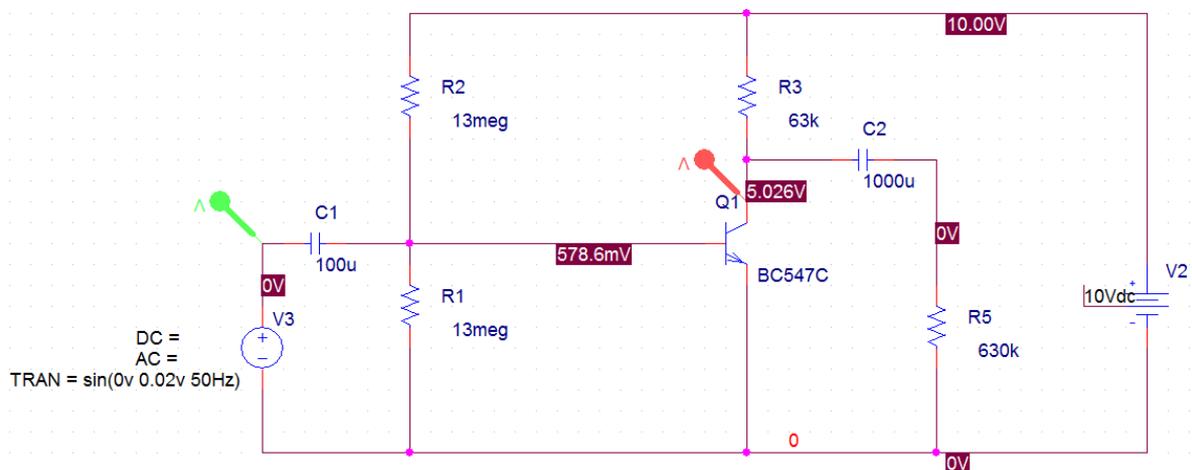


**SIMBOLO DI UN
TRANSISTOR NPN**

Simbolo e piedinatura di un transistor di tipo NPN

- B : base
- C : collettore
- E : emettitore

Circuito di un semplice amplificatore



Lo schema qui sopra rappresenta un semplice amplificatore di segnale :

- il componente V3 è un generatore di segnale con tensione 0.02volt e frequenza 50Hz (potrebbe essere un semplice microfono).
- Le resistenze R1 ed R2 fungono da partitore di tensione e consentono di avere, alla base del transistor, una tensione che equivale alla metà di quella del generatore
- Il condensatore C1 permette di mandare alla base del transistor il segnale del microfono andando a variare la tensione già presente alla base del transistor : al variare della tensione alla base del transistor si ha una variazione di tensione tra il collettore e l'emettitore
- Il condensatore C2 'raccolle' la variazione di tensione e la manda sulla resistenza R5 (che potrebbe rappresentare una cassa acustica)
- Il nodo tra il collettore del transistor, la resistenza R3 ed il condensatore C2 viene chiamato punto di riposo ed è caratterizzato dalla tensione di riposo che è la tensione da cui parte la variazione di tensione che rappresenta la parte amplificate del segnale d'ingresso.