

Complemento No. 1

Hoja de Datos de un BJT

Vamos a estudiar los principales aspectos de una hoja de datos del un transistor BJT. Consideraremos como ejemplo el transistor *npn* 2N3904.

Valores Máximos

La hoja de datos del 2N3904 comienza por la información sobre el voltaje máximo entre distintos pares de terminales. Vemos que

$$V_{CE} \leq V_{CEO} = 40 \text{ V}$$

$$V_{CB} \leq V_{CBO} = 60 \text{ V}$$

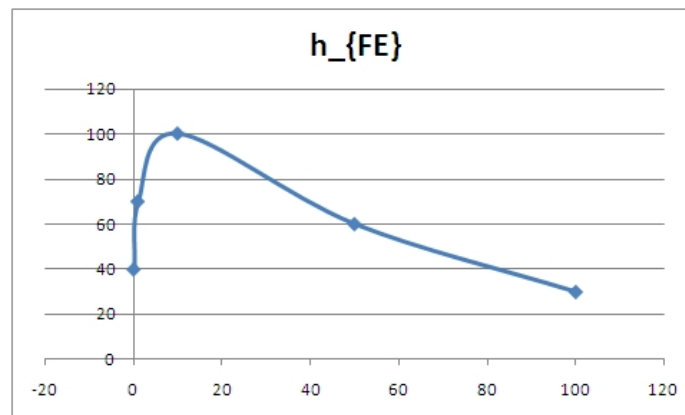
$$V_{EB} \leq V_{EBO} = 6 \text{ V.}$$

En cada uno de los casos, la medida se hizo entre el terminal *A* y *B* con el tercer terminal abierto *O*.

Otro parámetro relevante de conocer es la corriente de colector máxima I_C que para este transistor es 0,2 A.

Ganancia de Corriente β

El valor de la ganancia de corriente de la base β es usualmente denotado por h_{FE} (esta notación quedará más clara cuando estudiemos amplificadores). En este caso, el valor se especifica para distintos valores de corriente de colector I_C , dado que en general ésta no es constante.



Voltaje de Saturación $V_{CE}(\text{sat})$

El voltaje de saturación también depende de la corriente de base aplicada:

$$I_B = 1 \text{ mA} \Rightarrow V_{CE}(\text{sat}) = 0,2 \text{ V}, I_C(\text{sat}) = 10 \text{ mA}$$

$$I_B = 5 \text{ mA} \Rightarrow V_{CE}(\text{sat}) = 0,3 \text{ V}, I_C(\text{sat}) = 50 \text{ mA.}$$