

TEMA 8: EL TRANSISTOR

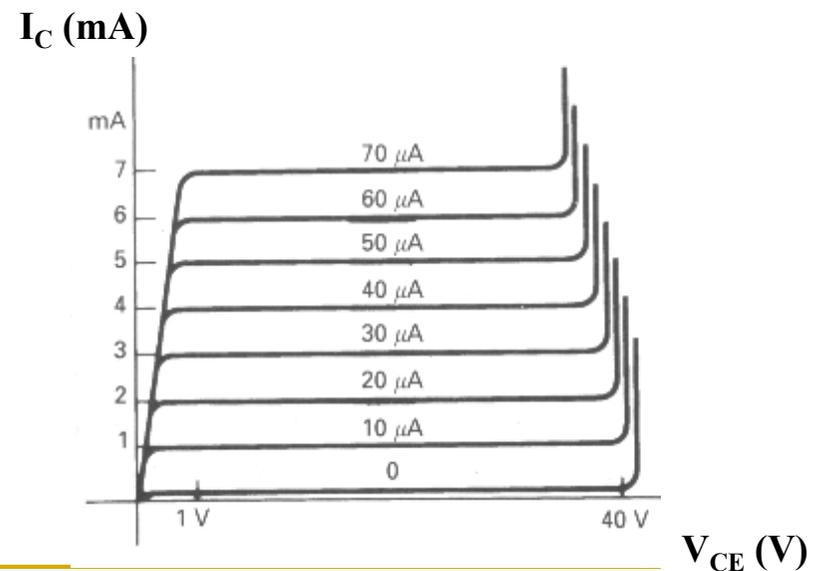
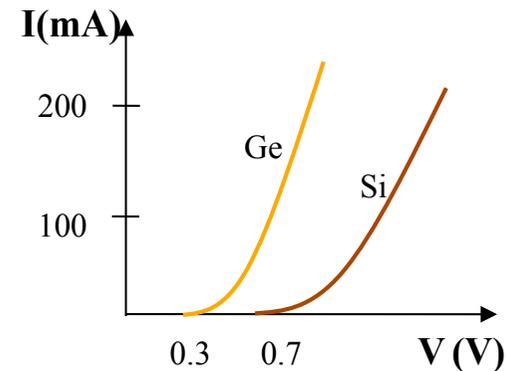
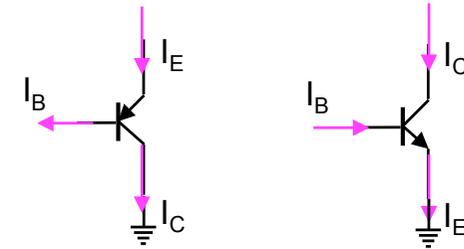
8.2 Punto de operación de un transistor

- Curva característica de un diodo:

- $I(V): I = I_S \left(e^{V/V_T} - 1 \right)$

- Curva característica de un transistor:

- $I_C(V_{CE}), I_C(V_{EC})$
- con I_B como parámetro



<http://grupos.unican.es/dyvci/ruizrg/>

Fundamentos Físicos de la Informática
Carmen Martínez Tomás y Nuria Garro
Curs 2009-2010

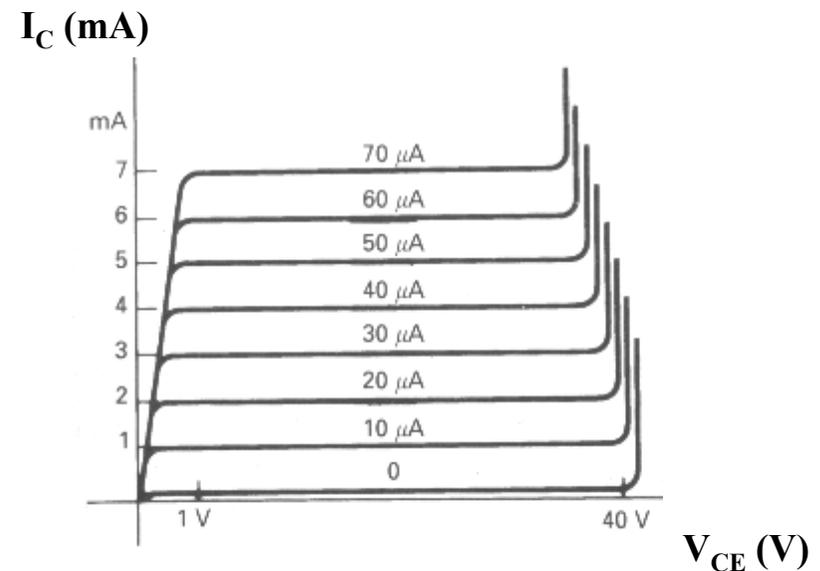
TEMA 8: EL TRANSISTOR

8.2 Punto de operación de un transistor

- **NOTA:** a partir curva característica
 - $I_C(V_{CE})$
 - con I_B como parámetro

- Cálculo de β :

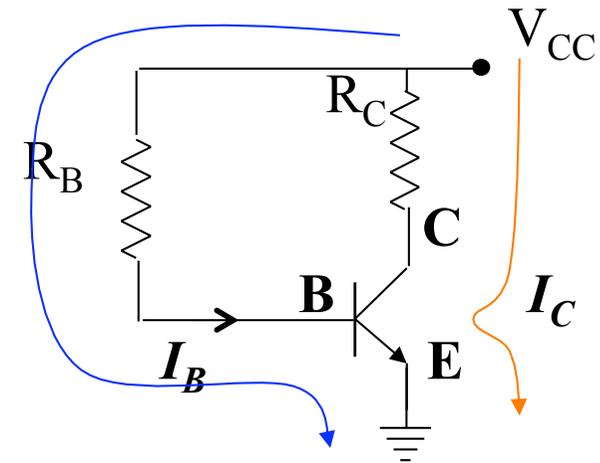
$$\beta = \frac{I_C}{I_B} = 100$$



TEMA 8: EL TRANSISTOR

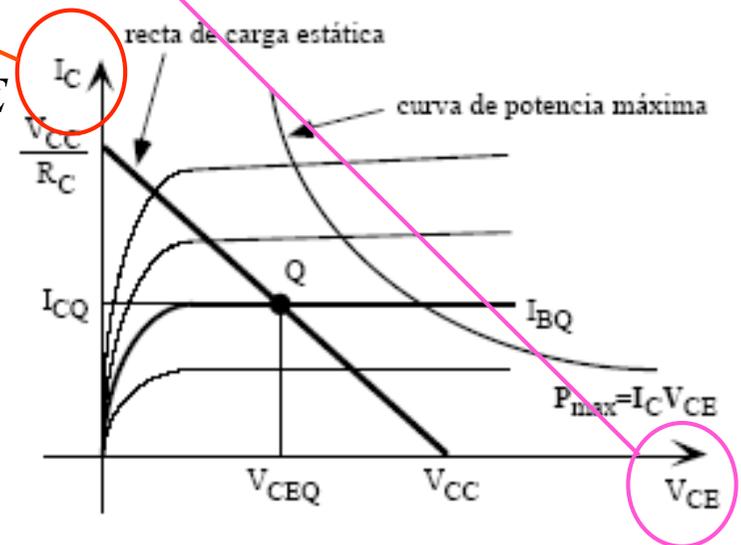
8.2 Punto de operación de un transistor

- Transistor NPN:
 - corrientes I_C y I_B
- Recta de carga del circuito: I_C



$$V_{CC} = I_C R_C + V_{CE}$$

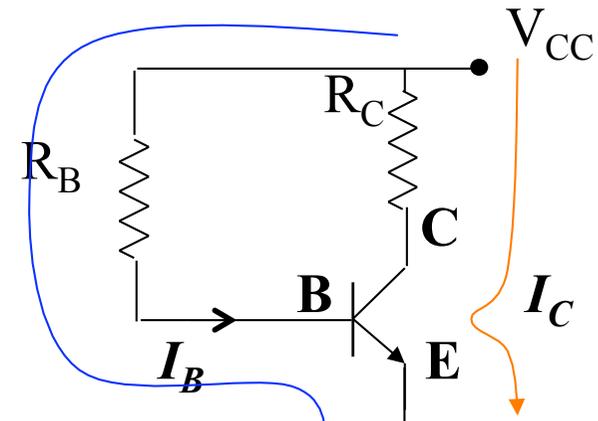
$$I_C = \frac{V_{CC}}{R_C} - \frac{1}{R_C} V_{CE}$$



TEMA 8: EL TRANSISTOR

8.2 Punto de operación de un transistor

- Transistor NPN:
 - corrientes I_C y I_B
- Recta de carga del circuito: I_C



$$V_{CC} = I_C R_C + V_{CE}$$

$$I_C = \frac{V_{CC}}{R_C} - \frac{1}{R_C} V_{CE}$$

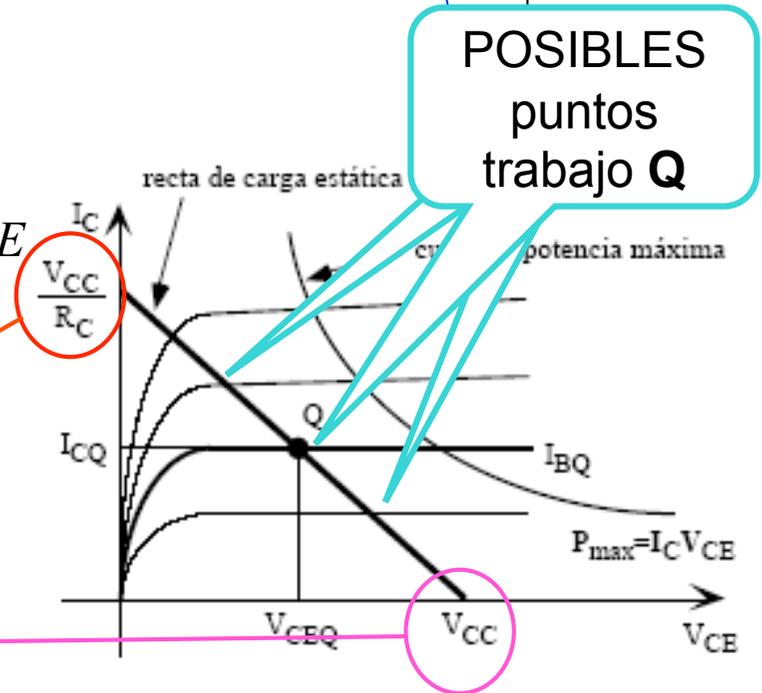
- Puntos:

$$V_{CE} = 0$$

$$I_C = 0$$

$$I_C = \frac{V_{CC}}{R_C}$$

$$V_{CE} = V_{CC}$$



<http://grupos.unican.es/dyvci/ruizrg/>