

Exámenes de Microprogramación

Problemas

Nunca se ha puesto explícitamente un problema de este tema. Durante los primeros años se pedía diseñar una U.C. pero utilizando cualquiera de los sistemas, dando a entender que eran los del capítulo 5.

Preguntas de test

Junio 2001-2005-6

Una U.C. micro programada con formato de μJs vertical, un subcampo debe especificar 16 señales de control, ¿cuál debe ser su anchura mínima?

Formato vertical \Rightarrow señales incompatibles entre sí \Rightarrow se pueden codificar $\Rightarrow 16 = 2^4$; pero hay que dejar una más para cuando no este active ninguna de ellas

$$\Downarrow \\ 5 \text{ bits} \Rightarrow \underline{\underline{8}}$$

Junio 2001 - 1º S - 1ª

Un computador usa formato vertical de instrucciones para parte de las señales de control y el formato horizontal para k señales. El formato vertical posee n campos codificados de m bits cada uno.

¿Cuál es el máximo nº de señales de ctrl que pueden usarse?

- Formato horizontal k señales $\Rightarrow k$ bits

- Formato vertical $\left\{ \begin{array}{l} n \text{ campos} \\ m \text{ bits/compo} \end{array} \right. \Rightarrow 2^m - 1$ señales $\left. \vphantom{\left\{ \begin{array}{l} n \text{ campos} \\ m \text{ bits/compo} \end{array} \right.} \right\} n \times (2^m - 1)$
Ninguna activada

$$\text{Total señales} = k + n \times (2^m - 1) \Rightarrow \underline{\underline{C}}$$

Junio - 2000 - 1º S - 6

Un computador microprogramado tiene 182 señales de control. De ellas 16 son mutuamente excluyentes entre sí, otro grupo de 30 también son mutuamente excluyentes entre sí.

J) Utilizando formato vertical, el tamaño de los subcampos codificados serían 4 y 5 respectivamente.

Codif: 16 señales + 1 de ninguna activada = 17 $\Rightarrow 2^5 \Rightarrow 5$ bits

Codif: 30 " + 1 de ninguna: " = 31 $\Rightarrow 2^5 = 32 \Rightarrow 5$ bits

Falso (J)

II) Al existir señales mutuamente excluyentes no se puede utilizar el formato vertical

\hookrightarrow Falso pq precisamente es cuando se utiliza dicho formato

II

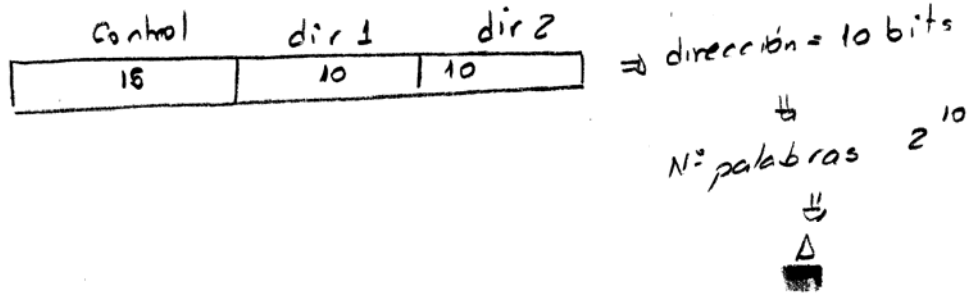
solución

D

E.M.P. 2

septiembre 2003 2ª

Una U.C. microprogramada con direccionamiento explícito con 2 direcciones por microinstrucción, tiene una mem. de control con 35 bits de longitud de palabra. Si las MI emplean 15 bits para los campos de control, el nº máximo de palabras de la memoria de ctrl de esta U.C.P.P es:



Septiembre 2003 Reserva 3

Una U.C. microprogramada con dir. implícito con dos formatos de instrucciones, tiene una mem. de ctrl con 26 bits de longitud de palabra. Si en el formato de bifurcación se emplean 5 bits para la condición que se utiliza en la bifurcación, el nº máximo de palabras de la mem. de ctrl de la U.C. microprogramada es:

