

Nombre:

DNI:

Grupo:

Sobre 10, cada respuesta vale 2 si es correcta, 0 si está en blanco o claramente tachada, y -2/3 si es errónea.  
Anotar las respuestas (a, b, c o d) en la siguiente tabla.

1	2	3	4	5
c	a	c	a	b

- La localidad temporal consiste en que si en el instante de tiempo  $t$  se accede a la posición  $d(t)$ ,
  - en el instante  $(t+1)$  se accederá a la posición  $d(t)+1$
  - en algún instante  $(t+n)$  se accederá a la posición  $d(t+n)$
  - en algún instante  $(t+n)$  se accederá a la posición  $d(t)$  ver T6, tr.16
  - en algún instante  $(t+n)$  se accederá a la posición  $d(t)+k$
- Un procesador accede en el instante de tiempo  $t$  a una posición de memoria  $d(t)$ . Poco tiempo después (en el instante de tiempo  $t+k$ ) accede a la posición anterior  $d(t)-1$ . Esos dos accesos son un ejemplo de...
  - Localidad espacial ver T6, tr.16, con  $k=-1$
  - Localidad temporal
  - No tiene nombre, ese tipo de localidad con incremento negativo ( $d(t)-1$ ) no se ha estudiado en clase
  - No es una localidad, porque no coincide ni el instante de tiempo ( $t \neq t+k$ ) ni la posición ( $d(t) \neq d(t+k) = d(t)-1$ )
- Una de las siguientes afirmaciones sobre los parámetros que caracterizan los distintos niveles de una jerarquía de memoria es **incorrecta**. ¿Cuál?
  - El tiempo de acceso  $t_i$  aumenta conforme se baja en la jerarquía,  $t_i < t_{i+1}$
  - El tamaño del nivel  $s_i$  aumenta conforme se baja en la jerarquía,  $s_i < s_{i+1}$
  - El coste por byte  $c_i$  aumenta conforme se baja en la jerarquía,  $c_i < c_{i+1}$  ver T6, tr.16
  - El ancho de banda  $b_i$  disminuye conforme se baja en la jerarquía,  $b_i > b_{i+1}$
- Sólo una de las siguientes afirmaciones sobre memorias ROM es correcta. ¿Cuál?
  - Para fabricar una ROM se deben conocer los datos que se desea que almacene ver T6, tr.32-34
  - Una PROM (*Programmable ROM*) se puede grabar usando un dispositivo programador que selectivamente funde contactos aplicándoles altas temperaturas mediante diminutas cabezas soldadoras (*"equipo de puntas"*)
  - Una EPROM (*Electrically Progr. ROM*) se puede grabar eléctricamente, sin fundir contactos, pero no se puede borrar
  - Una EEPROM (*Erasable EPROM*) se puede grabar (eléctricamente), y borrar (usando rayos ultravioleta)
- Respecto a la temporización y cronogramas de funcionamiento de memorias DRAM... ¿cuál afirmación es **incorrecta**?
  - En lectura, normalmente se proporciona la dirección de fila y se activa #RAS, luego la dirección de columna y se activa #CAS, y un tiempo después ( $t_{RAC}$  tras #RAS, o  $t_{CAC}$  tras #CAS) el dato solicitado está disponible en el bus tr.49-52
  - En el modo llamado FPM (*Fast Page Mode*) se pueden leer varias palabras de una misma fila en menos tiempo, porque cambiar la dirección de columna y activar #CAS sólo se hace una vez al principio, y la precarga de fila  $t_{RP}$  sólo se hace una vez al final, al cambiar de fila tr.53, CAS
  - Indicar una fila y no indicar columna no tendría mucho sentido, y algunos chips tienen el llamado "Refresco sólo RAS", en donde si se activa RAS y no se activa CAS durante un tiempo, se realiza el refresco tr.67
  - Indicar la columna antes que la fila no tendría sentido, y algunos chips tienen el llamado "Refresco CAS antes de RAS", en donde activar CAS antes que RAS indica al chip que realice el refresco tr.68-69