



## Interfícies de Computadors (Curs Total)

Atenea 5.4 ► FIB-CI-CUTotal ► Qüestionaris ► Qüestionari sobre timers

Heu entrat com Gevatter Pujals

i conversor A/D ► Revisió de l'intent 2

Siegfried-angel (Sortida)

# Qüestionari sobre timers i conversor A/D

## Revisió de l'intent 2

<b>Començat el</b>	Sunday, 21 November 2010, 10:54
<b>Completat el</b>	Sunday, 21 November 2010, 20:18
<b>Temps emprat</b>	9 hores 24 minuts
<b>Punts</b>	11/12
<b>Qualificació</b>	<b>9.17</b> sobre 10 ( <b>92%</b> )

**1** Quin dispositiu utilitzaríeu per a dividir per 2 la freqüència d'un senyal?

Punts: 1

- Trieu una resposta.
- a. Un comptador. Agafant el bit de més pes.
  - b. Un convertidor A/D
  - c. Un shift register. Desplaçant una posició a l'esquerra
  - d. Un comptador. Agafant el bit de menys pes.
  - e. Un shift register. Desplaçant una posició a la dreta

Correcta

Punts d'aquesta tramesa: 1/1.

**2**

Punts: 1

Amb quin valor programarem el registre ADCON2 si volem configurar el A/D per a tenir un temps d'adquisició de  $13'3 \mu\text{s}$ , el resultat justificat a l'esquerra, i el temps de conversió mínim que demana el fabricant (consulteu el data sheet, taula 28-29). Considereu que treballem amb un oscil.lador de 32MHz.

ADCON2= 0x

Resposta:

Incorrecta

Punts d'aquesta tramesa: 0/1.

**3** Qualsevol senyal periòdic es pot expressar com una suma de funcions sinusoidals

Punts: 1

Resposta:  Vertader  
 Fals

Correcta

Punts d'aquesta tramesa: 1/1.

**4** Si tenim un conversor A/D de 10 bits de resolució amb  $V_{ref-} = 1V$  i  $V_{ref+} = 4.8V$ , calculeu la tensió corresponent a un resultat de conversió igual a 733

Punts: 1

Resposta:

Correcta

Punts d'aquesta tramesa: 1/1.

**5** Si augmentem el nombre de bits d'un conversor A/D d'aproximacions successives

Punts: 1

Trieu  
almenys una  
resposta

- a. Augmenta l'error de quantificació
- b. Disminueix el temps d'adquisició
- c. Disminueix el nombre de mostres a processar
- d. Augmenta l'error de mostreig
- e. Augmenta el temps de conversió
- f. Disminueix l'error de quantificació
- g. Disminueix el temps de conversió
- h. Augmenta el nombre de mostres a processar
- i. Augmenta el temps d'adquisició
- j. Disminueix l'error de mostreig

Correcta

Punts d'aquesta tramesa: 1/1.

**6** Quina és la resolució màxima (en tics) amb la que podré programar el duty cycle de la unitat PWM d'un PIC18 si:

Punts: 1

La freqüència del senyal generat és de 68 Khz  
La freqüència el rellotge és de 5 Mhz

Resposta:

Correcta

Punts d'aquesta tramesa: 1/1.

- 7** Si no usem prescaler, de quina freqüència (en Hertz) serà el senyal generat per la unitat PWM d'un PIC18 si:  
Punts: 1 L'oscil.lador és de 18 MHz.  
Carreguem a PR2 el valor 24.

Resposta:

Correcta

Punts d'aquesta tramesa: 1/1.

- 8** Segons el teorema de Shannon-Nyquist, no podem reconstruir la forma d'un senyal si el mostregem a una freqüència inferior al doble de la freqüència del senyal.  
Punts: 1

Resposta:  Vertader  
 Fals

Correcta

Punts d'aquesta tramesa: 1/1.

- 9** Si volem treballar amb el convertidor A/D amb una resolució de 8 bits,  
Punts: 1

Trieu una resposta.

- a. Justificarem el resultat a la dreta i llegirem ADRESH
- b. Justificarem el resultat a la dreta i llegirem ADRESL
- c. Justificarem el resultat a l'esquerra i llegirem ADRESH
- d. Justificarem el resultat a l'esquerra i llegirem ADRESL

Correcta

Punts d'aquesta tramesa: 1/1.

- 10** Si augmentem la freqüència de mostreig d'un conversor A/D  
Punts: 1

Trieu almenys una resposta

- a. Disminueix el nombre de dades a processar
- b. Disminueix l'error de quantificació
- c. Disminueix el temps de conversió
- d. Augmenta el nombre de dades a processar
- e. Augmenta el temps de conversió
- f. Disminueix l'error de mostreig
- g. Disminueix el temps d'adquisició

- h. Augmenta el temps d'adquisició
- i. Augmenta l'error de mostreig
- j. Augmenta l'error de quantificació

Correcta

Punts d'aquesta tramesa: 1/1.

**11** Si volem mesurar l'amplada de cada pols d'un senyal digital amb polsos de durada variable, quina unitat del PIC18 usarem?

Punts: 1

Trieu una resposta.

- a. La unitat 'capture'
- b. La unitat PWM
- c. La unitat 'compare'
- d. El convertidor A/D

Correcta

Punts d'aquesta tramesa: 1/1.

**12** Quin dispositiu utilitzariu per a multiplicar per 2 la freqüència d'un senyal?

Punts: 1

Trieu una resposta.

- a. Un comptador. Agafant el bit de més pes.
- b. Cap de les anteriors
- c. Un shift register. Desplaçant una posició a la dreta
- d. Un shift register. Desplaçant una posició a l'esquerra
- e. Un comptador. Agafant el bit de menys pes.

Correcta

Punts d'aquesta tramesa: 1/1.

Heu entrat com [Gevatter Pujals Siegfried-angel](#) (Sortida)



[116]<216>