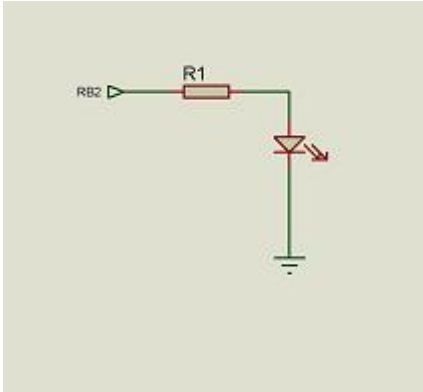


Començat el	dissabte, 24 octubre 2020, 17:32
Estat	Acabat
Completat el	dissabte, 24 octubre 2020, 17:37
Temps emprat	5 minuts 47 segons
Punts	18,00/18,00
Qualificació	10,00 sobre 10,00 (100%)

Pregunta 1

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00



Calculeu el valor en ohms de R1 per a que passi pel led un corrent de 12 mA quan el pin de sortida està a '1'.
Considereu: $V_{oh}=5V$, $V_Y=1,9 V$

Resposta: 258 ✓

Pregunta 2

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

A quin estat lògic correspon cada una de les següents situacions?

Un pin de sortida a nivell baix	'0'	✓
Una connexió d'un dispositiu deshabilitat a un bus de dades	Z	✓
Un pin d'entrada amb una tensió entre V_{ih} i V_{il}	Indeterminat	✓
Un pin d'entrada connectat a una R de pull-down	'0' feble	✓
Un pin d'entrada sense connectar	Indeterminat	✓
Un pin de sortida a nivell alt	'1'	✓
Un pin d'entrada connectat a V_{ss}	'0'	✓
Un pin d'entrada connectat a V_{dd}	'1'	✓
Una connexió directa entre dos pins de sortida a diferents nivells	Indeterminat	✓
Un pin d'entrada conectat a una R de pull-up	'1' feble	✓

Pregunta 3

Correcte

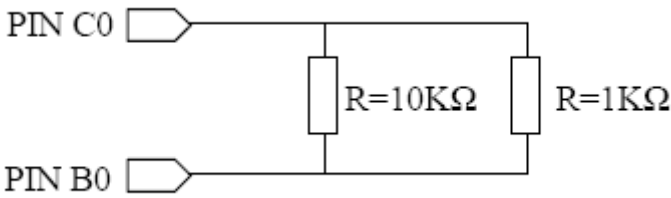
Puntuació 1,00 sobre 1,00

V_{ol}	Tensió a la sortida a nivell baix	✓
V_{ih}	Mínima tensió a l'entrada que serà interpretada com a '1'	✓
V_{oh}	Tensió a la sortida a nivell alt	✓
V_{il}	Máxima tensió a l'entrada que serà interpretada com a '0'	✓

Pregunta 4

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00



Quin valor lògic (1/0) llegirem a l'entrada del PIN B0 després d'executar aquest codi? Supposeu que estan configurats com a pins digitals.

```
TRISC=0x00;
TRISB=0xFF;
LATC=0xFF;
var=PORTB;
```

Resposta: 1 ✓

Pregunta 5

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Seleccioneu a quin registre cal accedir per a:

Llegir el que hem escrit en un port	LAT	✓
Configurar un port com d'entrada o de sortida	TRIS	✓
Llegir el que hi ha a l'entrada	PORT	✓
Configurar les entrades com analògiques o digitals	ANSEL	✓
Escriure en un port de sortida	PORT o LAT indistintament	✓

Pregunta 6

Correcte

Puntuació 3,00 sobre 3,00

Si connectem un pin de sortida estàndar (TTL buffer) del PIC18F45K22 a un pin d'entrada estàndar d'un micro igual,

Quin serà el marge de soroll si la sortida està a nivell baix? 0,2 ✓ V

Quin serà el marge de soroll si la sortida està a nivell alt? 1,8 ✓ V

Per tant, podem garantir que el marge de soroll és de 0,2 ✓ V

(Considereu VDD = 4.5V)
Consulteu les característiques elèctriques dels pins d'E/S del PIC18F45K22 (cap.27 del Data Sheet).

Hem de considerar sempre el marge de soroll més restrictiu. És a dir, agafar el pitjor cas entre el marge de soroll a nivell baix i el marge de soroll a a nivell alt.

Pregunta 7

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Trieu-ne una o més:

- ☒ a. Per configurar un pin d'E/S com a entrada cal posar a '1' el bit corresponent del registre TRIS. ✓
- ☐ b. Per a configurar un pin com entrada o com a sortida podem usar el registre LAT.
- ☐ c. Per a configurar un pin d'E/S com a entrada i sortida, cal posar el bit corresponent del registre TRIS en estat 'Z'.
- ☐ d. No es pot configurar com entrada o sortida només un pin, cal configurar tot el port.
- ☒ e. Per configurar un pin d'E/S com a sortida cal posar a '0' el bit corresponent del registre TRIS. ✓

Pregunta **8**

Correcte

Puntuació 1,00
sobre 1,00

Si un pin està donant corrent vol dir que aquest pin és de sortida. Si està xuclant corrent vol dir que és un pin d'entrada

Trieu-ne una:

Respostes

- ☐ Vertader
- ☒ Fals ✓

Un pin de sortida dona corrent si està a '1' i en xucla si està a '0'.
Un pin d'entrada xucla corrent (molt poc) si hi posem un '1' i en dóna si posem un '0'.

Pregunta **9**

Correcte

Puntuació 1,00
sobre 1,00

Cal configurar el TRISA com a entrada per a poder llegir l'entrada del PORTA o el LATA.

Trieu-ne una:

Respostes

- ☐ Vertader
- ☒ Fals ✓

Pregunta **10**

Correcte

Puntuació 1,00
sobre 1,00

Quan escrivim un valor en un port de sortida del PIC18F45K22 cal anar refrescant-lo contínuament per a mantenir aquest valor en els pins.

Trieu-ne una:

Respostes

- ☐ Vertader
- ☒ Fals ✓

Pregunta **11**

Correcte

Puntuació 1,00
sobre 1,00

Un micro té pins d'entrada i pins de sortida, però mai pot tenir pins que es puguin configurar com d'entrada o de sortida.

Trieu-ne una:

Respostes

- ☐ Vertader
- ☒ Fals ✓

Pregunta **12**

Correcte

Puntuació 1,00
sobre 1,00

Un pin d'entrada/sortida es pot configurar com a entrada i com a sortida alhora

Trieu-ne una:

Respostes

- ☐ Vertader
- ☒ Fals ✓

Pregunta 13

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Quan parlem de rebots (signal bouncing) ...

Tria una o més respostes.

Trieu-ne una o més:

- ☐ a. És quan un senyal té una freqüència molt elevada
- ☒ b. És quan el senyal provinent d'un interruptor o pulsador canvi múltiples vegades a cada acció de tancament del contacte ✓
- ☐ c. Els rebots només es poden tractar amb un circuit RC
- ☒ d. Hi ha diverses tècniques per tractar els rebots, ja sigui des del hardware o des del programari ✓
- ☒ e. La tècnica wait-and-see permet tractar els rebots ✓
- ☐ f. És quan una senyal canvia de valor lògic
- ☐ g. Els rebots és un fenomen que dura més de 1 segon
- ☐ h. Els rebots només es poden tractar des del programari

Pregunta 14

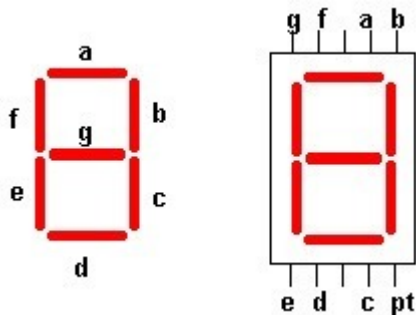
Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Si connectem un display 7 segments d'ànode comú al port B d'un PIC18F

Quins valors són necessaris als registres TRISB i PORTB per a mostrar el valor '4' en el display 7-segments de la figura ?

P.D.: El segment **a** està connectat al pin RB0, el segment **b** està connectar al pin RB1 i successivament, el segment **pt** (punt decimal)està connectar al pin RB7



PORTB= 0x

99

✓

TRISB= 0x

00

✓

Pregunta 15

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Quíns ports són necessaris per connectar la GLCD al PIC ?

Trieu-ne una o més:

- ☒ a. En el disseny el B i el D, però cablejant-ho diferent podrien ser altres ports. ✓
- ☐ b. La GLCD es connecta amb el microcontrolador a través del PORT B exclusivament.
- ☐ c. El port A i el port B
- ☐ d. La GLCD i el microcontrolador estan integrades en amb les instruccions d'assemblador del PIC.
- ☒ e. En el disseny el port B que té senyals de control i el D per on passen les dades. ✓
- ☐ f. La GLCD es connecta amb el microcontrolador a través del PORT D exclusivament.

Pregunta 16

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

La comanda del GLCD (RS,RW,DB7-DB0):

0010111001

Triarà la Pàgina 1 en l'eix X per la propera operació

✓

0000111110

Apagarà la GLCD

✓

1000001111

Escriurà 4 bits a 0 i 4 a 1 a la memòria de la GLCD en la posició triada X,Y

✓

0001001000

Triarà la posició 8 en l'eix Y per la següent operació

✓

◀ Presentació pel tema 3: Ports d'E/S
(updated 4/10)