

EXAMEN PARCIAL I (Duración 120 Minutos)

Carné:

Nombre:

NOTA:

Instrucciones:

1) Este examen tiene una duración de 120 minutos y consta de 6 preguntas que deben contestarse en este mismo documento en los espacios provistos. En primer lugar escriba su carne y nombre al inicio.

2) Al terminar su examen conviértalo a formato PDF y guarde el archivo como ASM-2020 ParI Nombre y Apellido.

Envíemelo como adjunto a mi correo oficial de la UCR carlos.vargas@ucr.ac.cr poniendo como asunto (*subject*) el mismo nombre del archivo: ASM-2020 ParI Nombre y Apellido.

Note: en caso de que no pueda convertirlo a PDF entonces favor enviarme este mismo documento.

_____ GRACIAS _____

1	
2	
3	
4	
5	
6	
Total	

1) (10%) En el sistema de complemento a 2, para un registro de 14 bits, represente el menor número negativo:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2) (20%) En un registro de 32 bits, represente el número decimal -212.625 como número real de forma corta (norma IEEE-754).

S					Mantisa																											

y además represente el valor de este registro de 32 bit binario en Hexadecimal:

3) (15%) Marque F (Falso) ó V (Verdadero):

- () Las instrucciones SHL AL,1 y SAL AL,1 son equivalentes.
- () Las instrucciones SHR AL,1 y SAR AL,1 son equivalentes.
- () Las instrucciones AND AL,BL y TEST AL,BL son equivalentes.
- () La secuencia de instrucciones XOR AL, AL y SUB AL,BL equivale a NEG BL.
- () Cuando el multiplicando y el multiplicador tienen el mismo, entonces IMUL y MUL siempre producen el mismo resultado.

Equivalente significa que se produce el mismo resultado.

4) (18%) Complete las siguientes preguntas:

- a) La última instrucción ejecutable en un procedimiento debe ser_____.
- b) La instrucción LOOP decrementa el registro _____ y lo evalúa para ver si es 0, para decidir si se produce un salto o no.
- c) Para las instrucciones de cadena, DI siempre direcciona los datos en el segmento _____.
- d) Para las instrucciones de cadena, el autoincremento se logra con la instrucción _____ que pone a cero la bandera de acarreo.
- e) En modo protegido, en una página de memoria hay _____ bytes.
- f) En modo protegido, en el directorio de páginas se almacenan _____ direcciones de 32 bits.

5) (16%) Escriba instrucciones en lenguaje ensamblador que implementen el siguiente “IF then else”:

```
if( bx > cx OR bx > val1 )  
    then X = 1;  
    else X = 2;
```

6) (21%) Escriba instrucciones en lenguaje ensamblador, para:

- a) elevar al cubo el número -5 que ya se encuentra en AL.
- b) complementar a uno los 10 bits mas significativos de DX (los de la izquierda), sin alterar el resto de los bits.
- c) multiplicar por 5 un número contenido en 2 palabras DX:AX, sin usar MUL ni IMUL.