

# Examen-Tema-1-Teoria-Resuelto.pdf



**Anónimo**



**Arquitectura de Computadores**



**2º Grado en Ingeniería Informática**



**Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación  
Universidad de Granada**



**VIVE AL 100% LA  
EXPERIENCIA DE JUGAR SIN  
USAR MOTHERLODE PARA  
COMPRARLO.**

**Gaming**

**msi**

Tener una laptop gamer no significa vender un riñón. MSI tiene opciones que no te hacen llorar al ver la cuenta bancaria. Básicamente, el "starter pack" para los que quieren entrar al mundo de los juegos de PC sin que su cartera sufra un infarto.





**VIVE AL 100% LA  
EXPERIENCIA DE JUGAR SIN  
USAR MOTHERLODE PARA  
COMPRARLO.**

**msi**

**Gaming**

Tener una laptop gamer no significa vender un riñón. MSI tiene opciones que no te hacen llorar al ver la cuenta bancaria. Básicamente, el "starter pack" para los que quieren entrar al mundo de los juegos de PC sin que su cartera sufra un infarto.





## Tema 1 Prueba Evaluación Continua


Universidad de Granada - Grado en Ingeniería Informática  
Arquitectura de Computadores


- 1**  
V/F Según la ley de Amdahl, la máxima ganancia que se puede obtener al mejorar un recurso en un factor  $p$  es igual a  $p$   
Usuari@Profesores  
**F**
- 2**  
N.º entero Si el bucle siguiente: for  $i=1$  to  $N$  do  $a(i)=b(i)*c+a(i)$ ; se ejecuta en 10 segundos y  $N=10^{14}$ , siendo  $c$ ,  $a()$ , y  $b()$  datos en coma flotante. ¿Cuántos GFLOPS alcanza la máquina al ejecutar el código?  
Usuari@Profesores  
**20000**
- 3**  
V/F En un computador NUMA, la memoria está físicamente distribuida aunque utiliza un modelo de programación de memoria compartida  
Usuari@Profesores  
**V**
- 4**  
V/F En un computador de tipo NORMA tanto los accesos a memoria local como los de acceso a memoria remota se realizan a través de instrucciones de carga y almacenamiento de datos en memoria  
Usuari@Profesores  
**F**
- 5**  
V/F En un procesador superescalar el valor de CPI puede ser menor que 1  
Usuari@Profesores  
**V**


**WUOLAH**

**6** En la secuencia de instrucciones:  
V/F (i1) add r1, r2, r3 ;  $r1 \leftarrow r2 + r3$   
(i2) sub r1, r1, r4 ;  $r1 \leftarrow r1 - r4$   
Debido al registro r1, solo hay dependencia RAW entre las instrucciones.  
Usuaría Profesores  
**F** 

**7** En la secuencia de instrucciones:  
V/F (i1) add r1, r2, r3 ;  $r1 \leftarrow r2 + r3$   
(i2) sub r1, r2, r4 ;  $r1 \leftarrow r2 - r4$   
(i3) add r3, r2, r1 ;  $r3 \leftarrow r2 + r1$   
No hay dependencias debido al uso del registro r2  
Usuaría Profesores  
**V** 

**8** En la secuencia de instrucciones que aparecen en el orden indicado en un código:  
V/F (i1) add r1, r2, r4 ;  $r1 \leftarrow r2 + r4$   
(i2) add r4, r2, r3 ;  $r4 \leftarrow r2 + r3$   
(i3) sub r1, r1, r4 ;  $r1 \leftarrow r1 - r4$   
Hay dependencia RAW entre las instrucciones i2 e i3 debido al registro r4  
Usuaría Profesores  
**V** 

**9** Un programa tiene 2000 millones de instrucciones y se ejecuta en un  
N.º entero computador que tiene cuatro tipos de instrucciones. Las del tipo 1 necesitan 6  
ciclos, las del tipo 2 necesitan 5 ciclos, las del tipo 3 necesitan 3 ciclos, y las  
del tipo 4 necesitan 2 ciclos. Si entre las instrucciones ejecutadas por el  
programa hay un 25% de instrucciones de cada uno de los tipos. ¿Cuántos  
segundos tarda el programa en ejecutarse en el computador si utiliza un reloj  
de 1 GHz? (indique solo el número entero de segundos)  
Usuaría Profesores  
**8** 

**10** ¿Cuál es el número de GIPS que puede alcanzar un núcleo superescalar que  
N.º entero funciona a 2GHz y es capaz de terminar 4 instrucciones por ciclo (introduzca  
un número entero)?  
Usuaría Profesores  
**8** 

LA NOTA DEL EXAMEN ES DE 10. ASÍ QUE ESPERO QUE OS SIRVA - @ZUKII