

# Examen-Tema-2-Teoria-Resuelto.pdf



**Zukii**



**Arquitectura de Computadores**



**2º Doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas**








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

# Tema 2 Prueba Evaluación Continua

Universidad de Granada - Grado en Ingeniería Informática  
Arquitectura de Computadores

Nota:


- 1** En un multicomputador con 4 procesadores (P0 a P3), mediante la comunicación de recorrido (scan) prefijo paralelo, el procesador P2 recibe información solo del procesador P3 y del propio P2  
V/F ☐ **F**  
Usaria Profesores
- 2** En un multicomputador con 4 procesadores (P0 a P3), mediante la comunicación de recorrido (scan) prefijo paralelo, el procesador P2 recibe información de los procesadores P0, P1, y del propio P2 (aparte de otras posibles comunicaciones)  
V/F ☐ **V**  
Usaria Profesores
- 3** La expresión para la ley de Gustafson es  $S=f+p*(1-f)$ , donde f es la fracción no paralelizable del tiempo de ejecución paralelo y p es el número de procesadores que intervienen.  
V/F ☐ **V**  
Usaria Profesores
- 4** Un programa paralelo tarda 200 ns. Durante 50 ns solo puede ser ejecutado por un procesador y durante los otros 150 ns intervienen 4 procesadores (todos ellos igual de cargados). La sobrecarga se considera despreciable. El valor de la ganancia de velocidad es menor que 3.  
V/F ☐ **F**  
Usaria Profesores
- 5** Un programa paralelo tarda 20 ns. Durante 10 ns solo puede ser ejecutado por  
d d t l t 10 i t i 5 d (t d

- 5**  
V/F un procesador y durante los otros 10 ns intervienen 5 procesadores (todos ellos igual de cargados). El valor de la  $f$  de la ley de Gustafson es 0.5  
Usaria Profesores  
V 
- 6**  
V/F El tiempo de sobrecarga u overhead de un programa paralelo se debe únicamente al tiempo de comunicación entre los procesadores  
Usaria Profesores  
F 
- 7**  
V/F La ganancia de velocidad que consiguen  $p$  procesadores en un código secuencial que tarda un tiempo  $T_s$  en ejecutarse en un procesador, con una fracción no paralela de  $T_s$  igual a 0, un grado de paralelismo igual a  $n$  y un tiempo de overhead igual a 0 es igual a  $p$  para  $p < n$   
Usaria Profesores  
V 
- 8**  
V/F En un computador MIMD no se puede utilizar el modo de programación SPMD (Single Program Multiple Data)  
Usaria Profesores  
F 
- 9**  
V/F En la asignación estática de tareas a procesos/hebras, distintas ejecuciones pueden asignar distintas tareas a un procesador o núcleo  
Usaria Profesores  
F 
- 10**  
V/F Dado el bucle  

```
for (i=0; i<Iter; i++) {
    código para i
}
```

 Mediante  

```
for (i=idT*(Iter/nT); i<((idT+1)*(Iter/nT)); i++) {
    código para i
}
```

 Se consigue la distribución estática round-robin de las  $Iter$  iteraciones del bucle entre  $nT$  hebras, cuyo identificador es  $idT$  ( $idT=0, 1, \dots, nT-1$ ) (Nota:  $Iter$  es múltiplo de  $nT$ )  
 Usaria Profesores  
 F 

La nota del examen era de 10. Así que están todas perfectas