

tipotestbp4.pdf



KIKONASO



Arquitectura de Computadores



2º Grado en Ingeniería Informática



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



Estamos de
Aniversario

De la universidad al
mercado laboral:
especialízate con los posgrados
de EOI y marca la diferencia.



EOI Escuela de
organización
industrial



saber más



la app para encontrar curro este verano
con más de 5000 ofertas de empleo.



descarga la app

Test de repaso: Optimización de Código y Arquitectura ILP

1. ¿Qué ventaja aporta el desenrollado de bucles?

- a) Reduce el número de líneas de código
- b) Reduce el uso de memoria caché
- c) Aumenta la posibilidad de ejecución paralela de instrucciones
- d) Mejora la compresión del código

Respuesta correcta: c)

2. ¿Qué opción de compilación activa la vectorización automática en `gcc`?

- a) -O0
- b) -O1
- c) -O2
- d) -g

Respuesta correcta: c)

3. En el ejemplo de `prefetch`, ¿qué hace la instrucción `_mm_prefetch(matriz[i+16], _MM_HINT_T0);`?

- a) Copia la posición `matriz[i+16]` en un registro
- b) Carga la dirección `matriz[i+16]` en caché de forma anticipada
- c) Multiplica `matriz[i+16]` por 0
- d) Causa un fallo de segmentación si se pasa del límite del array

Respuesta correcta: b)

4. ¿Cuál de las siguientes estructuras ofrece mejor localidad de acceso para acceder a todos los campos `a` y luego `b` por separado?

- a) struct { int a; int b; } s[500];
- b) struct { int a[500]; int b[500]; } s;
- c) struct { int *a; int *b; } s[500];
- d) int a[500]; int b[500];

Respuesta correcta: b)

5. ¿Qué instrucción evita saltos condicionales al asignar un valor solo si se cumple una condición?

- a) jmp
- b) cmove
- c) movzx

descarga randstad app y empieza hoy.



d) loop

Respuesta correcta: b)

6. ¿Qué ventaja tiene usar `((t1 | t2 | t3) == 0)` en lugar de `t1==0 && t2==0 && t3==0`?

- a) Ocupa menos memoria
- b) Evita el uso de registros
- c) Reduce la cantidad de saltos evaluados
- d) Mejora la precisión aritmética

Respuesta correcta: c)

7. ¿Qué puede causar más fallos de caché debido a conflictos en L1?

- a) Acceder a posiciones consecutivas del mismo array
- b) Declarar variables locales en funciones
- c) Acceder a múltiples direcciones separadas exactamente 4 KB
- d) Usar tipos de datos `char` en lugar de `int`

Respuesta correcta: c)

8. ¿Qué técnica se puede usar para evitar accesos especulativos erróneos en memoria?

- a) Alinear los datos y espaciar bien los `store` y `load`
- b) Repetir los `store` antes del `load`
- c) Usar saltos no condicionales
- d) Desenrollar bucles para evitar la memoria compartida

Respuesta correcta: a)

9. ¿Cuál es la ventaja de reorganizar un `switch` si un caso es mucho más frecuente?

- a) Mejora la legibilidad del código
- b) Aumenta el uso de RAM
- c) Mejora la predicción de saltos y reduce saltos innecesarios
- d) Evita el uso de estructuras de control

Respuesta correcta: c)

10. ¿Qué hace la instrucción `setcc` en ensamblador?

- a) Evalúa una condición y salta si es falsa
- b) Almacena 1 u 0 en un registro según se cumpla una condición
- c) Desactiva la caché temporalmente

d) Llama a una subrutina en función de una condición

Respuesta correcta: b)