

Informe Final - Examen Interactiu

Tema: Interrupcions en Processadors Digitals

Total de preguntes: 20

Total d'intents: 22

Acierts al primer intent: 18 (90%)

Resum de preguntes, intents i respostes correctes:

1. Que es una interrupcio en un processador digital i per a que s'utilitza?
 - Intents: 1
 - Resposta correcta: Mecanisme per aturar el programa i atendre una tasca urgent.
2. Menciona tres fonts comunes d'interrupcions en un processador digital.
 - Intents: 1
 - Resposta correcta: Hardware, Software, Excepcions.
3. Diferencia entre una interrupcio enmascarable i una no enmascarable.
 - Intents: 1
 - Resposta correcta: Enmascarable: es pot desactivar. No enmascarable: sempre s'atén.
4. Que es un vector d'interrupcio i la seva funcio?
 - Intents: 2
 - Resposta correcta: Taula d'adreces de les ISR.
5. Diferencia entre polling i interrupcions.
 - Intents: 1
 - Resposta correcta: Polling: revisio constant. Interrupcions: execucio quan cal.
6. Que es una rutina de servei d'interrupcio (ISR) i la seva funcio?
 - Intents: 1
 - Resposta correcta: Codi que respon a una interrupcio.
7. Accions del processador abans d'executar una ISR?
 - Intents: 1
 - Resposta correcta: Guarda estat, identifica interrupcio, consulta vector i executa ISR.
8. Que passa despres d'executar una ISR?
 - Intents: 1
 - Resposta correcta: Restaurar estat i reprendre execucio.
9. Que es la latencia d'interrupcio i factors que l'afecten?
 - Intents: 1
 - Resposta correcta: Temps fins a executar ISR. Factors: velocitat CPU, càrrega del sistema, bloqueigs.
10. Com reduir la latencia en sistemes embeguts?
 - Intents: 1
 - Resposta correcta: Optimitzar ISR, prioritats, evitar bloqueigs, usar DMA, RTOS.

11. Diferencia entre interrupció de hardware i software?
- Intents: 1
 - Resposta correcta: Hardware: externa. Software: generada pel codi.
12. Que es una interrupció anidada i quan s'utilitza?
- Intents: 1
 - Resposta correcta: ISR interrompuda per una altra de major prioritat.
13. Que es un controlador d'interrupcions programable (PIC) i la seva funció?
- Intents: 2
 - Resposta correcta: Gestiona i prioritza interrupcions per al processador.
14. Que es un temporitzador programable i com genera interrupcions?
- Intents: 1
 - Resposta correcta: Compta temps i genera interrupcions periòdiques.
15. Avantatges de les interrupcions sobre el polling?
- Intents: 1
 - Resposta correcta: Major eficiència, menor consum d'energia, resposta ràpida.
16. Que es una interrupció per falla o excepció i en quins casos ocorre?
- Intents: 1
 - Resposta correcta: Error del processador (divisió per zero, memòria invalida).
17. Diferencia entre mode d'interrupció per nivell i per flanc?
- Intents: 1
 - Resposta correcta: Per nivell: es manté actiu. Per flanc: només al canvi d'estat.
18. Com es gestionen les interrupcions en un RTOS?
- Intents: 1
 - Resposta correcta: Prioritza ISR i pot fer canvi de context.
19. Que es el registre d'estat del processador i que emmagatzema?
- Intents: 1
 - Resposta correcta: Guarda flags, estat d'interrupcions i adreça de retorn.
20. Com evitar interrupcions espúries i quins problemes poden causar?
- Intents: 1
 - Resposta correcta: Filtratge, verificació ISR, desactivar fonts innecessàries.

Resum del rendiment

Total d'intents: 22

Acierts al primer intent: 18

Percentatge d'encerts al primer intent: 90%

Comentaris: Excel.lent treball! Només 2 respostes requerien correcció, mostrant un domini gairebé perfecte del tema.