

2021 A - II PROVA IN ITINERE

A.A. 2020/21

...

Ciao, andrea. Quando invii questo modulo, il proprietario vedrà il tuo nome e indirizzo email.

* Obbligatoria

1. NOME *

Andrea

2. COGNOME *

Fortini

3. MATRICOLA *

0298126

4. CODICE ARM - LIBRO ESERCIZI

ARM 171

5. ARCHITETTURE PARALLELE: quali tra le seguenti affermazioni NON sono vere se si considerano le architetture UMA basate su bus, crossbar switch e rete omega (3 punti)

Indicare TUTTE le risposte corrette, questa domanda può avere da 0 a 5 risposte corrette

- ☐ La rete omega è non bloccante
- ☐ Il crossbar switch è bloccante
- ☐ le interconnessioni richieste in una rete omega sono superiori a quelle di un crossbar switch
- ☐ il bus può divenire il collo di bottiglia quindi sono possibili fino a 100 CPU
- ☐ in una rete omega con n CPU e n memorie il numero di switch cresce come $O(n \log n)$

6. ASSEMBLY ARM - Supponendo che il registro R0 contenga il valore E8 con quale istruzioni si può inserire in R1 il valore E800E8?
(3 punti)

Indicare TUTTE le risposte corrette, questa domanda può avere da 0 a 5 risposte corrette

- ☐ MOV R1, #0x00E800E8
- ☒ PKHBT R1, R0, R0, LSL #16
- ☒ ADD R1, R0, R0, LSL #16
- ☐ UXTB16 R1, R2
- ☐ ADD R1, R0, R0, LSL #8
- ☒ LDR R1,=0x00E800E8

7. LIVELLO DI MICROARCHITETTURA: quali affermazioni NON sono vere nell'architettura Mic-1?
(3 punti)

Indicare TUTTE le risposte corrette, questa domanda può avere da 0 a 5 risposte corrette

- ☒ La ALU non è in grado di eseguire operazioni di sottrazione tra gli operandi
- ☒ Le microistruzioni sono scritte in sequenza
- ☐ La microistruzione contiene anche i segnali destinati alla ALU
- ☐ il decoder ha lo scopo di abilitare la scrittura nei registri di memoria
- ☐ Esiste un registro OPC per contenere l'ultima istruzione valutata

8. ARCHITETTURE PARALLELE: quali sono le limitazioni delle chiamate a procedura remota?

(3 punti)

Indicare TUTTE le risposte corrette, questa domanda può avere da 0 a 5 risposte corrette

- ☐ Non si possono utilizzare riferimenti di memoria come parametri
- ☐ Non è possibile utilizzare le variabili globali
- ☐ Non è possibile utilizzare parametri con tipi primitivi (es. interi)
- ☐ Non si può utilizzare il polimorfismo sui dati
- ☐ Non è possibile utilizzare variabili locali

9. TEOREMA DI BOHM-JACOPINI: quali affermazioni NON sono vere


(3 punti)

Indicare TUTTE le risposte corrette, questa domanda può avere da 0 a 5 risposte corrette

- ☐ Sequenza, Iterazione e sezione costituiscono i concetti base dei DNS
- ☒ La presenza di istruzioni di uscita incondizionata (es. BREAK) costituiscono il fondamento per la destrutturazione del codice
- ☒ Si può dimostrare che la presenza di annidamenti complessi in un algoritmo risolutivo possono invalidare la traduzione in un equivalente algoritmo strutturato
- ☒ Un algoritmo non strutturato è sempre possibile tradurlo in qualsiasi linguaggio di programmazione
- ☐ I DNS permettono di scrivere algoritmi rispettando i concetti della programmazione strutturata

10. SISTEMI OPERATIVI - Nell'ambito dei mutex se l'istruzione di Test & Set Lock dell'ARM è TST ed il codice assembly per realizzare il lock del mutex il seguente:

```
mutex_lock: TST R0, MUTEX
             CMP R0, #0
             BEQ fine
             <istruzione mancante>
             B mutex_lock
fine:        BX chiamante
```

Qual è l'<istruzione mancante> nel linguaggio ARM? 
(3 punti)

Indicare TUTTE le risposte corrette, questa domanda può avere da 0 a 5 risposte corrette

- ☐ BL thread_yield
- ☐ NOP
- ☐ BX thread_yield
- ☐ MOV MUTEX, #0
- ☐ CALL thread_yield

11. SISTEMI OPERATIVI - Nell'ambito degli algoritmi di sostituzione delle pagine quali affermazioni non sono vere?
(3 punti)

Indicare TUTTE le risposte corrette, questa domanda può avere da 0 a 5 risposte corrette

- ☐ Tutte le approssimazioni dell'LRU possono lavorare solo con politiche di sostituzione delle pagine globali.
- ☐ WSClock può anche lavorare con politiche di sostituzione delle pagine locali
- ☐ Working Set può lavorare esclusivamente con politiche di sostituzione delle pagine locali
- ☐ LRU può lavorare anche con politiche di sostituzione delle pagine globali.
- ☐ FIFO non può lavorare con politiche di sostituzione delle pagine locali

12. SISTEMI OPERATIVI - quale condizioni non sono necessarie per evitare le corse critiche?

(3 punti)

Indicare TUTTE le risposte corrette, questa domanda può avere da 0 a 5 risposte corrette

- ☐ Nessun processo può eccedere il suo quantum di tempo
- ☐ Nessun processo in esecuzione al di fuori della sua regione critica può bloccare altri processi
- ☐ Due processi non possono rimanere all'interno delle loro regioni critiche allo stesso tempo
- ☒ Se un processo è più veloce degli altri può mantenere assegnate le risorse
- ☐ Nessun processo deve restare in attesa infinita per poter entrare nella sua regione critica

13. SISTEMI OPERATIVI - Nell'ambito della gestione dei processi quali affermazioni non sono vere?

(3 punti)

Indicare TUTTE le risposte corrette, questa domanda può avere da 0 a 5 risposte corrette

- ☐ Nel caso ci siano più CPU occorre proteggere il semaforo con istruzioni TSL (o XCHG)
- ☒ La soluzione di Peterson non richiede busy waiting
- ☐ Tutte le operazioni in un semaforo sono atomiche
- ☒ L'istruzione TSL fa sprecare del tempo di CPU perché richiede busy waiting
- ☒ La soluzione di Peterson non risente del problema dell'inversione delle priorità

14. SISTEMI OPERATIVI - Nella gestione dei dispositivi di I/O quali non sono svantaggi del port-mapped I/O

(3 punti)

Indicare TUTTE le risposte corrette, questa domanda può avere da 0 a 5 risposte corrette

- ☐ Il sistema operativo non riesce ad assegnare in modo semplice e dinamico i dispositivi a processi utente
- ☐ È necessario un meccanismo di protezione speciale per controllare lo svolgimento delle operazioni di I/O da parte dei processi utente

- ☐ Per leggere e scrivere i registri di controllo del dispositivo, sono necessarie istruzioni dedicate assembly: IN e OUT
- ☐ I registri di controllo del device sono visti come variabili in memoria
- ☐ I driver di controllo dei dispositivi possono essere scritti utilizzando solo il linguaggio C

15. SISTEMI OPERATIVI - Descrivere l'algoritmo ottimo di sostituzione delle pagine indicando la sequenza partendo dall'alto verso il basso
(3 punti)

- 1 accade un page-fault
- 2 per ogni pagina caricata si calcola il numero di istruzioni che sarà eseguito prima che quella pagina sia referenziata
- 3 si etichetta ogni pagina caricata con il numero di istruzioni che sarà eseguito prima che quella pagina sia referenziata
- 4 si scorrono tutte le pagine ricercando quella con etichetta massima
- 5 si sostituisce la pagina che ha l'etichetta più alta

Invia

Questo contenuto è creato dal proprietario del modulo. I dati inoltrati verranno inviati al proprietario del modulo. Microsoft non è responsabile per la privacy o le procedure di sicurezza dei propri clienti, incluse quelle del proprietario di questo modulo. Non fornire mai la password.

Con tecnologia Microsoft Forms | [Privacy e cookie](#) | [Condizioni per l'utilizzo](#)