

# Informatica industriale LT

## Prova scritta – 17 febbraio 2026 – 2h (1h)

**NOTA per chi svolge la seconda prova parziale**

- Se si svolge la seconda prova parziale, si deve rispondere solamente alle domande 1, 4, 5, 6, 9
- Se si svolge la seconda prova parziale, si ha 1 ora di tempo, e non 2

### PARTE 1 – RISPOSTA SINGOLA

**Ogni domanda ha una sola risposta VERA.**

- Una risposta esatta fa acquisire il punteggio positivo riportato a fianco della domanda
- Una risposta errata fa perdere il punteggio negativo riportato a fianco della domanda
- Una risposta lasciata in bianco viene valutata 0

1. **(3, -.5)** Una macchina a stati finiti (*Finite State Machine*):

- a) Ha un solo stato iniziale, ed un solo stato finale
- b) Ha un solo stato iniziale, e può avere più stati finali
- c) Ha più stati iniziali, ed un solo stato finale
- d) Ha più stati iniziali, e può avere più stati finali

2. **(3, -.5)** Il *watchdog*:

- a) Non va mai stuzzicato
- b) E' un dispositivo che serve a proteggere un microcontrollore dagli attacchi cibernetici
- c) E' un dispositivo che serve a proteggere un microcontrollore dagli stalli causati ad esempio da loop infiniti nel codice
- d) Nessuna delle precedenti

3. **(3, -.5)** Lo standard IEC 61131 stabilisce che un PLC:

- a) E' programmabile utilizzando C e C++
- b) E' programmabile utilizzando Python
- c) E' programmabile utilizzando Java
- d) Nessuna delle precedenti

## PARTE 2 – (POSSIBILI) RISPOSTE MULTIPLE -

Ogni domanda può avere da zero a quattro risposte CORRETTE.

- Ogni risposta esatta viene calcolata: +1
- Ogni risposta errata viene calcolata: -0.5
- Una risposta lasciata in bianco viene calcolata: 0

4. La conversione analogica-digitale (A/D):
- a) E' indispensabile per implementare un sistema collaborativo
  - b) E' indispensabile per implementare un sistema competitivo
  - c) Non è indispensabile per implementare un sistema collaborativo
  - d) Non è indispensabile per implementare un sistema competitivo
5. In CUDA i thread sono organizzati:
- a) In una griglia a 12 dimensioni
  - b) In blocchi di thread che a loro volta sono organizzati in una griglia
  - c) A cascata a seconda del task che dovranno svolgere
  - d) Nessuna delle precedenti
6. In un sistema a memoria condivisa:
- a) Non è mai utilizzabile il *multi-threading*
  - b) Non si verificano mai *data race*
  - c) Non è possibile implementare la memoria virtuale
  - d) Non è possibile lo scambio di puntatori fra i thread
7. I Field Programmable Gate Arrays (FPGA):
- a) Sono utilizzabili come co-processor
  - b) Sono utilizzabili in una architettura eterogenea
  - c) Possono supportare il paradigma ad *offloading*
  - d) Nessuna delle precedenti
8. In ambito GP-GPU, con il termine host cosa si intende:
- a) La GPU
  - b) La memoria condivisa fra CPU e GPU
  - c) La CPU
  - d) La circuiteria che si occupa dei trasferimenti di memoria

### PARTE 3 – DOMANDE APERTE

- Una risposta esatta fa acquisire il punteggio positivo riportato a fianco della domanda
- Una risposta errata può eventualmente causare una penalità che dipende dalla gravità dell'errore
- Una risposta lasciata in bianco viene calcolata: 0
- L'eventuale sfioramento del limite di righe o parole (laddove imposto), porterà a una decurtazione di un punto per ogni riga. Eventuali schematici e listati di codice non verranno presi in considerazione nel calcolo delle righe
- **SI RICORDA CHE L'UNICO FOGLIO DA CONSEGNARE E' IN CALCE AL COMPITO. QUESTO FOGLIO PUO' SERVIRE ESCLUSIVAMENTE COME "BRUTTA COPIA". EVENTUALI RISPOSTE SCRITTE IN QUESTO FOGLIO NON VERRANNO PRESE IN CONSIDERAZIONE**

9. **(9 pt)** Descrivere il design pattern *Hardware Proxy* (anche detto *Hardware Abstraction Layer*).

Nome e Cognome \_\_\_\_\_ Matricola: \_\_\_\_\_

10. **(5 pt)** Si descriva brevemente il flusso di lavoro di Git

## Informatica industriale LT

### Prova scritta – 17 febbraio 2026 – 2h

Indicare le risposte corrette apponendo una croce nella casella corrispondente. Per superare la prova bisogna aver raggiunto almeno 9 punti nelle domande a risposta singola/multipla, ed almeno 15 complessivamente. Questa è l'unica pagina che dovete consegnare.

**NOTA per chi svolge la seconda prova parziale**

- Se si svolge la seconda prova parziale, si deve rispondere solamente alle domande 1, 4, 5, 6, 9
- Se si svolge la seconda prova parziale, si ha 1 ora di tempo, e non 2

	Risposte				Punti/ Penalità	
	A	B	C	D		
1					3	-0.5
2					3	-0.5
3					3	-0.5
4						
5						
6						
7						
8						

Nome e Cognome \_\_\_\_\_ Matricola: \_\_\_\_\_

**Risposta alla domanda 9 (9 pt):**

Nome e Cognome \_\_\_\_\_ Matricola: \_\_\_\_\_

**Risposta alla domanda 10 (5 pt):**