

YYY01 Esercizi per Teoria

Esercizi per preparazione alla prova scritta

Esercizio YYY01_01 - Gestione Memoria

In linguaggio ANSI C, sia dato il seguente programma :

```
#include <stdlib.h>
int main(void)      {
    char str[120] = "ciao";
    char *p;
    p = &str;
    return(0);
}
```

Il programma viene correttamente compilato e linkato . Procediamo ad eseguirlo.

Durante l'esecuzione, alla variabile p viene assegnato l'indirizzo di inizio della stringa str.

Dopo l'assegnamento, l'indirizzo contenuto nella variabile p specifica un indirizzo in memoria fisica oppure in memoria virtuale ?

Esercizi YYYY01_*

Esercizio YYYY01_02

Definire cos'e' un Sistema di Elaborazione dell'Informazione.

Esercizio YYYY01_03

Cosa accade durante il bootstrap? E dove si trovano le istruzioni che guidano il bootstrap?

Esercizio YYYY01_04

Una stringa e' collocata in memoria in modo diverso se la CPU e' di tipo Big Endian invece che Little Endian ?

Esercizio YYYY01_05

Dichiarare una struttura dati pacchettizzata.

Esercizio YYYY01_06

Sapendo che una CPU lavora "a 64 bit" possiamo dire qualcosa a proposito di qualche BUS del computer?

Esercizio YYYY01_07

Cos'e' e a cosa serve il DMA?

Esercizi YYYY01_*

Esercizio YYYY01_08

A cosa serve l'opzione `-I` del `gcc`?

Esercizio YYYY01_09

A cosa serve l'opzione `-L` del `gcc`?

Esercizio YYYY01_10

Cosa sono i Livelli di Privilegio (Rings) della CPU ?

Esercizio YYYY01_11

Un Task puo' avere piu' stack a sua disposizione? Perche' si o perche' no ?

Esercizio YYYY01_12

Cos'e' una system call ?

Esercizio YYYY01_13

Qual'e' il compito del loader? Massimo 15 righe di spiegazione.

Esercizio YYYY01_14

Indicare la differenza tra FAULT ed ABORT e dare un esempio per ciascuna delle due eccezioni.

Esercizi YYYY01_*

Esercizio YYYY01_15

Spiegare la differenza tra Interrupt Sincroni ed Interrupt Asincroni.

Esercizio YYYY01_16

Disegnare il diagramma di stato dei processi, dal punto di vista dello scheduler.

Esercizio YYYY01_17

Spiegare in che situazione un processo si trova in stato waiting.

Esercizio YYYY01_18

Nella bash, qual'e' la differenza tra variabili locali e variabili d'ambiente?

Esercizio YYYY01_19

Nella bash, qual'e' la differenza tra una variabile vuota e una variabile che non esiste.
E' possibile eliminare una variabile?

Esercizio YYYY01_20

Cos'e' la funzione di Autocompletamento della bash

Esercizio YYYY01_21

Che cosa hanno in comune i Posix thread di uno stesso processo?

Esercizi YYYY01_*

Esercizio YYYY01_22

Se un processo possiede diversi posix thread, e quel processo genera un processo figlio, il pprocesso figlio possiede dei thread?

Esercizio YYYY01_23

Se un processo possiede diversi posix thread, e quel processo genera un processo figlio, i thread del processo figlio "vedono" le variabili globali **del processo padre** oppure no?

Esercizio YYYY01_24

Che cos'e' errno ?

Esercizio YYYY01_25

Se un primo thread esegue una chiamata a funzione di libreria del C, e questa produce un errore e scrive il codice d'errore nella variabile errno, un altro thread puo' controllare il contenuto della variabile errno per conoscere il tipo di errore capitato nel primo thread?

Esercizio YYYY01_26

Definire la Liveness.

Esercizi YYYY01_*

Esercizio YYYY01_27

Definire il Busy Waiting

Esercizio YYYY01_28

Definire il Deadlock.

Esercizio YYYY01_29

Definire la Starvation.

Esercizio YYYY01_30

Che cosa sono i processi Zombie ?

Esercizio YYYY01_31

Descrivere concisamente qualche tipo di strumento, messo a disposizione dallo standard POSIX, per sincronizzare tra loro dei processi.

Esercizio YYYY01_32

Spiegare che cosa e' la rilocazione statica

Esercizio YYYY01_33

Spiegare che cosa e' il binding degli indirizzi