

Esame di Sistemi di Elaborazione

11 febbraio 2003

NOTE:

- Scrivere su ogni foglio utilizzato cognome, nome e numero di matricola (in forma leggibile).
- Durante la prova non è consentito uscire.

Domanda 1 (punti 5)

Descrivere l'architettura di Von Neumann disegnandone lo schema e descrivendo brevemente i componenti principali.

Domanda 2 (punti 6)

Introdurre il concetto di memoria virtuale e discuterne un esempio (in riferimento alla segmentazione o alla paginazione).

Domanda 3 (punti 5)

I dispositivi di I/O devono essere gestiti tramite opportuno software o hardware. Motivare questa esigenza e descrivere brevemente i principali tipi di controllo software e hardware.

Domanda 4 (punti 6)

In un sistema operativo, ogni processo può trovarsi in uno di tre possibili stati. Descrivere quali sono questi stati e quali eventi causano la transizione di un processo da uno stato ad un altro.

Domanda 5 (punti 5)

Descrivere, dal punto di vista dell'utente di un sistema operativo, cosa sono i file, e che vantaggi presenta il loro utilizzo rispetto all'accesso diretto alla memoria di massa. Che chiamate di sistema e che informazioni deve passare un processo al sistema operativo per essere in grado di accedere ad un file?

Domanda 6 (punti 5)

Cos'è il *buffer overflow* e come viene sfruttato per violare la sicurezza dei sistemi informatici?