

III Informatica A

Programma minimo di “Tecnologie e Progettazione di Sistemi informatici e di telecomunicazioni”

Conoscenze	Abilità
Formato delle variabili Intere con e senza segno. Standard IEEE 754 a singola doppia e mezza precisione.	Saper rappresentare numeri in basi diverse da quella naturale. Saper rappresentare numeri interi in formato binario e numeri in virgola mobile in “mezza precisione”. Saper calcolare il valore rappresentato da stringhe di bit per variabili in virgola mobile in “mezza precisione”.
Variabili intere a 8,16,32, e 64 bit con e senza segno	Saper trovare i valori minimi e massimi rappresentabili e le situazioni di over e under flow.
Sistemi operativi	
Definizione, funzioni fondamentali, gestione delle risorse e dei processi. Chiamata di sistema.	Saper riconoscere le principali caratteristiche di un moderno sistema operativo e le chiamate di sistema associate.
Sistemi multi processo. Definizione di processo e gerarchia di processo.	Saper valutare le relazioni di parentela fra processi.
Gestione della memoria. Indirizzi virtuali ed MMU. Isolamento fra processi.	Saper dimensionare correttamente la miglior pagina di memoria per un sistema, noti la dimensione media di un processo e il costo amministrativo per la gestione della singola pagina.
Schedulazione e cambio di contesto. Stati di un processo e transizioni.	Saper indicare quando un processo sarà sospeso o mandato in esecuzione in un caso semplice.
File System: generalità sui file e sui file systems gerarchici. Gestione dello spazio libero sulla partizione. Dimensione ideale del blocco di disco e chiamate di sistema per lettura e scrittura dei dati in un file	Saper dimensionare correttamente il blocco di un file system conoscendo la dimensione media di un file e il costo per la gestione di un singolo blocco. Saper scrivere semplici programmi in C per recuperare dati da file binari non strutturati. Saper calcolare con programmi in C la dimensione di un file e farne una copia fisica.
Scripting Python	Saper cercare in file di testo stringhe in una gerarchia di directories usando parametri in linea.

Modalità di verifica: Questionario a risposte multiple (una corretta su 5) da 20 domande senza penalizzazione per l'errore. Un punto per ogni risposta corretta. Tempo a disposizione 50 minuti, livello minimo per la sufficienza 60% (12 risposte corrette).

Tiziano Binda