



UNICUSANO
Università degli Studi Niccolò Cusano - Telematica Roma

Sistemi di Elaborazione (9 CFU)
CdL in Ingegneria Informatica (L-8) – Anno II
Esame del 20/12/2021 - A.A. 2021/22

Parte 1

(15 punti: max 5 punti a esercizio)

- Convertire i numeri -25.5 e -11.25 dal sistema decimale al sistema binario utilizzando la codifica IEEE 754 a precisione singola. Riportare i passaggi svolti.
- Convertire i numeri -5 e -16 dal sistema decimale al sistema binario utilizzando la rappresentazione in complemento a due. Riportare i passaggi svolti.
- Quanti bit sono necessari per indirizzare ogni singolo byte di una memoria da 1536 MiB? Riportare i passaggi svolti.

Parte 2

(15 punti: max 3 punti per passo + max 3 punti per aderenza alle specifiche)

Scrivere un programma in ANSI C che, dato un file di testo che contiene in ogni riga una coppia di numeri interi, svolga i seguenti passi:

- carichi in un array i valori interi corrispondenti alla differenza fra i due interi (intero prima colonna meno intero seconda colonna);
- stampi a video gli elementi dell'array compresi tra due valori forniti da tastiera;
- sostituisca gli eventuali elementi dell'array uguali ai valori forniti da tastiera al passo precedente, con il valore 0;
- salvi nel file "risultato.txt" gli elementi dell'array diversi da zero.

Specifiche:

- la dimensione dell'array è N, con N pari a 10;
- il nome del file di ingresso deve essere fornito da tastiera;
- il numero di righe (cioè di coppie) nel file non è noto all'inizio. Eventuali elementi nel file che non possono essere caricati nel vettore poiché pieno, non devono essere presi in considerazione nelle operazioni del passo "1."