

Esercizio 1 del 10/3/2020

Si tratta di tradurre in base 2 un valore reale. Il float da tradurre viene fornito come un intero X che rappresenta la parte intera del valore, ed un float Y che rappresenta la parte decimale. Insieme rappresentano il valore reale X.Y. La traduzione deve quindi usare 2 funzioni: una funzione che traduce la parte intera X ed un'altra che traduce i decimali Y. Assumeremo che X sia sempre minore di 16, quindi basteranno 4 bit per rappresentare X. Per la traduzione della parte decimale Y avremo a disposizione 6 bit. I bit di X e Y andranno inseriti in un array di interi B con 10 posizioni. Quindi le prime 4 posizioni di B devono contenere i bit di X e le restanti 6 posizioni contengono quelli di Y.

Esempio: sia $X = 4$ e $Y = 0.32$, allora i 4 bit per X sono 0100 e i 6 per Y sono 010100, quindi $B = [0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0]$.

Viene dato un main che legge X e Y e dichiara B di 10 interi e poi invoca la funzione X2B per tradurre X in binario (nei primi 4 posti di B) e poi Y2B per tradurre Y in binario (negli ultimi 6 posti di B).

Dopo di che stampa tutto B e i test controllano che il valore di B sia corretto.