6° lezione programmazione 1

La documentazione si può consultare su piattaforma Linux con il comando Man scanf Essa è divisa in  sezioni.

Ci sono due librerie **float.h limits.h**, si utilizzano perché la dimensione dei vari tipi può cambiare da architettura ad architettura, Per saperle si utilizzano delle macro che vengono definite con l'installazione del compilatore nella piattaforma  ed hanno il compito di mostrare il range di rappresentazione dei singoli tipi.

Immagine che contiene testo, Carattere, schermata, bianco

Descrizione generata automaticamenteImmagine che contiene testo, Carattere, schermata, bianco

Descrizione generata automaticamente

La precisione è il numero di cifre significative massime  che si possono manipolare con i float o i double o i long long double senza perdere informazioni.

**piccole nozioni sulla funzione printf() (approfondita meglio nella lezione 7)**

È una funzione di libreria che permette di inviare  output formattato ad un flusso. Cioè a video( sullo standard output) la funzione printf () prende in input due parametri:

1. **una stringa quindi le "”doppie (letterale stringa**) in questa si possono specificare anche gli specificatori di formato che iniziano con il simbolo di % dopo questo simbolo si ha una lettera che si assegna in base  al valore che si vuole mandare in output se per esempio si vuole stampare un intero a video(%d).
2. Il secondo parametro corrisponde  in corrispondenza dei marcatori inseriti nella stringa si dice che sono variabili perché se ne possono inserire quanti se ne vuole. ES printf(”ciao a tutti sono il numero %d”,3)

**esercizio overflow e underflow**

Per ottenere  l’overflow e l'underflow è consigliabile utilizzare le libreria limits.h e float.h aggiungendo un numero alla dimensione massima (overflow). Si verifica l'underflow quando si ottiene 0.

**operatori aritmetici**

* + somma
* - sottrazione
* \* moltiplicazione
* / divisione
* % modulo (resto intero della divisione)

**Casting delle variabili**

Bisogna prestare attenzione con i tipi in quanto se si passa ad esempio da un Float a un Int si avranno perdita di informazione perché il numero verrà troncato dalla parte intera. (narrowing conversation)

**esistono due tipi di casting:**

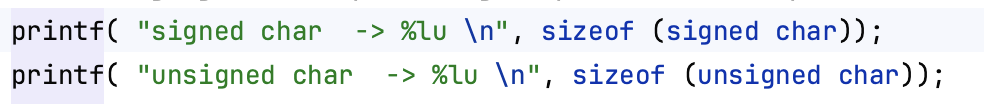
1. **implicito: S**olitamente si utilizza quando si hanno numeri interi e in virgola  mobile.
2. **Per far si che il casting non avvenga uno dei** uno dei due numeri deve essere in virgola  mobile.
3. **Immagine che contiene testo, Carattere, schermata, bianco

   Descrizione generata automaticamente**
4. **esplicito o typecast: Si usa per convertire una variabile o il risultato di una certa espressione ad un tipo ben definito.**

**Immagine che contiene testo, Carattere, schermata, bianco

Descrizione generata automaticamente**

**La funzione sizeof()**

La funzione sizeof()serve a sapere  Quanti byte è composto un certo tipo.

**Funzione matematica con la libreria math.h**

Per utilizzare questa libreria bisogna includerla (#include<math.h>)

Immagine che contiene testo, Carattere, schermata, numero

Descrizione generata automaticamente

Sono delle macro da intendersi come funzioni che ci permettono di fare operazioni matematiche. Quando si compila bisogna utilizzare il flag -lm su linux altrimenti avremo un errore dal linker.

Per rilevare  avvisi sulle  conversioni bisogna utilizzare il flag -Wcoversion.

Quando si dichiara un numero in virgol mobile Float per default viene inteso come un Double se volessi renderlo un Float dovrei mettere una f finale (float b = 5.123456789f;).Per stampare  un numero finito di cifre dopo la, né utilizzare la seguente istruzione: printf("b è in singola precisione, b=%.6f\n", b);  se si vanno a stampare 6-7 cifre dopo la, noteremo che  usciranno dei numeri strani In quanto il Float non è in grado di rappresentare quel numero di cifre dopo la virgola. questo vale anche per la doppia precisione.