

## **SCRIVI UN PROGRAMMA IN ASSEMBLY CHE PERMETTA DI STAMPARE I DIVISORI DI UN NUMERO INSERITO DALL' UTENTE**

### **Come fare ?**

In qualsiasi linguaggio di programmazione ( non qua ) basterebbe fare semplicemente una lettura di input da tastiera di un numero, dopo fare un ciclo for da indice 1 a indice n , che se il numero è divisibile per l'indice , allora stampo il numero . Così semplicemente . Inoltre potremmo fare un do while che fa ripetere l' inserimento fin che non è un numero. Per fare la verifica dell' input o fare come ho fatto nel programma Assembly un semplice if che verifica che quello che ho inserito è un numero .Se si entra nel ciclo, se no il programma chiude e segnala un errore.

### **Problemi?**

In assembly invece prendere in input un numero, soprattutto a più cifre è molto più complesso, ma abbiamo una funzione apposita che ce lo permette di fare . Anche stampare i vari indici , se a più cifre, è più complesso, ma inseriremo una funzione che ce lo permetta di fare. Per il resto altri grossi problemi non ci sono , bisogna stare attenti ai registri in cui si salvano i risultati delle operazioni, e quali operandi dare ad esse e basta.

### **Di quali dati devo tenere in considerazione?**

Abbiamo bisogno di una variabile non inizializzata in cui salvare il numero. Una stringa per spiegare cosa fa il programma e dare un prompt all' utente . Da qualche parte dobbiamo tenere salvato 10 , il numero che ci permette di fare l' input e l' output di più cifre di numero . Una variabile temporanea per la funzione e un messaggio di errore nel caso non va tutto a buon fine. Inoltre serve che da qualche parte teniamo l' indice del ciclo, che noi mettiamo in un registro.

### **Come funziona il programma?**

Il programma inizia con un prompt per far ottenere l' input da tastiera del numero . L' input avviene attraverso la funzione leggi, che fa la lettura da tastiera, e verifica se ho inserito invio, per capire se ho finito la lettura. Subito inserita la singola cifra, il programma verifica se ho inserito qualcosa di non consentito :un meno per un numero negativo, un qualsiasi altro carattere non numero ... Se viene inserito, la funzione finisce e returna -1. Altrimenti continua a far inserire , e poi restituirà il numero inserito. A questo punto verifico il risultato della funzione. Se era -1, stampo un messaggio di errore, e faccio ripetere tutto, altrimenti entra nel ciclo che va da 1 a n, il nostro for. Viene fatta la divisione del numero per l' indice . E verifica che il risultato sia 0. In quel caso , l' indice dovrà essere stampato. Se il risultato non è 0 , non succede nulla . Per la stampa è molto simile alla funzione per inserire. Moltiplica per 10 e aggiunge l' ultima cifra.

Una volta che l' indice sarà n il ciclo termina (è la prima verifica fatta dentro il ciclo) E avrà stampato tutti i divisori.