ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI II

LA MORRA

Interfaccia

Inizialmente viene richiesto all'utente di inserire un valore qualsiasi per iniziare a giocare. (Il valore inserito verrà usato come seme per la generazione di numeri pseudo-casuali attraverso il metodo della congruenza lineare)

Dopodiché inizierà il vero e proprio gioco con domande relative al numero che secondo l'utente sarà quello vincente ed il numero che vuole giocare.

L'avversario, il computer, a sua volta penserà in modo intelligente che numero giocare e quale dichiarare come numero vincente.

I risultati del gioco verranno mostrati ad ogni mano ed il gioco terminerà una volta che uno dei due giocatori raggiungerà il punteggio stabilito in partenza.

Implementazione

Sarà implementata una procedura per la gestione dei numeri pseudo-casuali; una procedura ricorsiva per il calcolo della somma tra il numero giocato dall'utente e quello giocato dal computer;

presenza di differenti metodi per il controllo di flusso;

systemcalls per gestire l'interfaccia;

le costanti saranno caricate in area dati e verranno gestite attraverso lo stack.

Metodo della congruenza lineare

Tale metodo permette, dato un valore iniziale x detto seme, di ottenere una sequenza di numeri pseudo-casuali mediante l'applicazione ripetuta della seguente formula: $x_{i+1} = (a * x_i + c) \pmod{m}$

dove:

- a è un coefficiente intero strettamente positivo detto moltiplicatore
- c è un coefficiente intero non negativo detto incremento
- **m** è un coefficiente intero strettamente positivo detto modulo
- x_i è il generico numero della sequenza

Il metodo prende il nome dalla seguente definizione: due numeri x e y si dicono congrui modulo m, e scriveremo $x \equiv y \pmod{m}$, se essi differiscono per un multiplo intero di m, ossia se $x \pmod{m} \equiv y \pmod{m}$. In questo caso x_{i+1} sarà congruo modulo m a (a * x_i + c).