

BNNOVELPASSAGGIO

Il programma simula il gioco della battaglia navale giocando con 2 navi da 2 e 3 navi da 1, dove le navi non possono avere altre navi nelle caselle vicino. A turno ogni giocatore sceglie la riga e la colonna dove colpire il campo avversario.

Matrice dopo l'inserimento delle navi.

0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0

Matrice usata per far visualizzare all'utente dove ha colpito.

A	#	C	#	#	#	#	C
A	#	#	#	#	#	#	#
A	#	#	#	#	A	#	#
#	A	#	A	A	A	#	#
#	A	#	A	C	#	A	#
#	A	#	A	A	#	A	#
#	A	#	C	#	#	A	#
C	#	A	#	#	#	A	#

Abbiamo deciso di utilizzare due matrici per ogni singolo giocatore; una matrice serve per l'inserimento delle navi, la seconda matrice serve per mostrare all'altro giocatore dove ha già colpito e cosa ha colpito e stampa a video i seguenti numeri:

- # = non ancora attaccato
- C = nave colpita
- A = acqua

Per questo programma abbiamo deciso di usare queste 8 funzioni:

1. inserimentonomi
2. inizializzazione
3. navi11
4. navi21
5. navi12
6. navi22
7. gioco1
8. gioco2

Spiegazione delle funzioni utilizzate:

Inserimentonomi: Questa funzione l'abbiamo utilizzata per inserire i nomi dei due giocatori, per poi richiamarli ogni volta che dovevano giocare.

Inizializzazione: Questa funzione è stata usata per inizializzare i campi dei due giocatori, inserendo nella matrice **campo1** e **campo2** 0 in tutte le caselle, invece nelle matrici **colpi1** e **colpi2** inserisco in ogni casella il simbolo "#"

Navi11: Questa funzione genera due numeri casuali da 1 a 8 (un numero per le righe e un numero per le colonne), controlla che la casella estratta sia libera e se è libera controlla anche le caselle che la circondano, se questa casistica risulta vera inseriamo la nave nella casella e facciamo sì che il computer controlli che è stata inserita in quella casella estratta. Altrimenti il ciclo si ripete finché non trovo una casella libera. Questa funzione si ripete in totale 3 volte (una per nave); invece il ciclo si continua a ripetere finché non trova una casella adatta per la nave. Questa funzione è utilizzata solo per il **campo1**.

Navi21: Questa funzione utilizza due variabili diverse da quelle del campo1; utilizza due variabili di nome **righe2** e **colonne2**. Questa funzione come la prima genera numeri casuali da 1 a 8 per scegliere la casella; successivamente controlla se la casella estratta cade sul bordo. Se la casella non cade sul bordo sceglie a caso la seconda casella della nave che però potrà essere solo nella casella di sopra, quella di destra, quella di sinistra o quella sotto (controllando sempre che la seconda casella sia libera e anche quelle vicine). Se invece la casella cade sul bordo, controlliamo sempre che la seconda casella non vada mai a finire fuori della matrice.

Navi12: Questa funzione è identica alla funzione navi11 solo usata per il **campo2**.

Navi22: Questa funzione è identica alla funzione navi21 solo usata per il **campo2**.

Gioco1: Questa funzione è stata usata per simulare i turni del **primo giocatore**. Appena inizia il turno il computer stampa la matrice dei colpi già effettuati al campo avversario. Successivamente chiede al giocatore su che casella attaccare, il computer controlla sulla matrice **campo1** se ha colpito qualcosa e, in questo caso, sulla matrice colpi2 segnerà la lettera "**C**" se avrà solo colpito o colpito affondato la nave, altrimenti quella casella verrà contrassegnata con una lettera "**A**" che starà a significare che in quella casella non c'è nulla quindi il computer stamperà Acqua. Il gioco finirà quando uno dei due giocatori avrà colpito e affondato tutte le navi dell'avversario.

Gioco2: Questa funzione è identica alla funzione Gioco1 solo utilizzata per il **secondo giocatore**.