**Space Invaders**

*Obiective (sau posibile imbunatatiri)*:

* stocarea extraterestrilor sub forma unei matrice de tip boolean (in care 0 inseamna ca extraterestrul a fost distrus de catre glont si nu va mai fi afisat pe ecran, in vreme ce 1 reprezinta evenimentul contrar) care va contine intre 3 si 5 linii si 5-8 coloane. Extraterestrii de pe fiecare linie din matricea descrisa anterior vor avea pixelii colorati in mod diferit si de asemenea vor avea un design unic (forme diferite sau alte diferente la nivel de pixeli). Astfel fiecare tip de extraterestru existent va avea un fisier .inc personalizat.
* posibilitatea ca glontul sa distruga extraterestrii modificand valoarea din matricea booleana prin care acestia sunt reprezentati in memorie (daca avem 1 in matrice la coordonatele unde se afla glontul atunci marcam in matrice extraterestrul de la coordonatele respective cu 0, dovada ca acesta a fost distrus si nu va mai fi afisat la pasul urmator, si totodata stergem glontul de pe ecran modificand implicit posibilitatea ca playerul sa poata sa traga ulterior).
* deplasarea extraterestrilor pe orizontala (sensul este dat de catre o variabila de tip semafor a carei valoare va fi 0 daca deplasarea extraterestrilor se face la momentul curent de la stanga la dreapta si respectiv 1 daca deplasarea se face in sens invers, de la dreapta spre stanga). In momentul in care extraterestrii de pe prima coloana din matrice (respectiv ultima) ajung sa fie in extremitatea stanga a ecranului (respectiv extremitatea dreapta), sensul deplasarii se schimba (efectuam operatia de xor intre valoarea variabilei de tip semafor care indica sensul curent si valoarea 1 si retinem rezultatul obtinut tot in variabila semafor <=> daca semaforul este 0 devine 0 xor 1 = 1, iar daca este 1 devine 1 xor 1 = 0). In momentul in care vom dori sa afisam extraterestrii pe ecran vom proceda in felul urmator: ii vom sterge (pozitia lor se va modifica pe ecran si vor fi reafisati la noile coordonate), le vom actualiza noile pozitii in functie de valoarea semaforului de sens si dupa se va face afisarea propriu-zisa.
* implementarea sistemului de scor/punctaj (pentru fiecare extraterestru distrus de glontul navetei valoarea variabilei de tip contor care indica scorul curent va creste in functie de linia pe care se afla extraterestrul in matrice, respectiv in functie de tipul acestuie: astfel, extraterestrii de pe linia cea mai de jos din matrice vor avea o contributie de +10 la scorul curent, cei de pe linia urmatoarea (a doua de jos in sus) vor avea o contributie de +50, si asa mai departe (extraterestrii care vor fi mai usor de distrus vor avea un scor mai mic decat cei care vor fi mai grau de distrus => fiecare linie din matrice va afea un punctaj aferent contributiei pe care unul dintre extraterestrii de pe linia respectiva o va aduce, daca va fi distrus de glont, la scorul jucatorului).
* terminarea jocului in momentul in care toti extraterestrii au fost distrusi (matricea extraterestrilor contine numai zerouri) si afisarea unui mesaj adecvat pe ecran sau/si iesirea din program (cu functia exit din stdlib).
* adaugarea de scuturi in partea inferioara a ecranului intre player si extraterestrii, scuturi care fie vor fi putea fi distruse (vor fi reprezentate tot prin tablouri bidimensionale de tip bool care vor avea 0 daca pixelul respectiv din scut a fost distrus si 1 in caz contrar) sau vor fi permanente (glontul nu afecteaza modificarea valorilor din matricea de pixeli a scuturilor)

*Progrese*: Pana in momentul de fata am reusit sa implementez tot ceea ce se cerea pentru punctaj minim, de la deplasarea navetei spatiale pe ecran (pe directie orizontala de la stanga spre dreapta si de la dreapta spre stanga) si pana la posibilitatea ca aceasta sa traga cu gloante care dispar in momentul in care ies din matricea display-ului. Stilul jocului este unul retro (inafara de glont, totul, de la butoane si text si pana la naveta spatiala si fundal sunt fie de culoare verde, fie neagra. Nota privind partea de gameplay: playerul poate sa traga doar daca nu exista niciun glont in momentul respectiv pe ecran (nu poate sa existe mai mult de un glont pe ecran).

Mai jos gasiti cateva capturi de ecran din timpul rularii/executiei programului care descriu functionalitatea curenta a acestuia (cea descrisa la punctul anterior):





