

## **Titlu proiect: Legenda Comorii Ascunse**

**Autor: Bulai Iustina-Bianca**

**Grupa: 1207A**

**Poveste:** În urmă cu multă vreme, într-un ținut îndepărtat, trăia un rege alături de soția lui. La bătrânețe, neavând copii, acesta a decis să-și ascundă averea într-o pădure, a cărui nume nu era cunoscut multora și a decis ca o mică parte din comoară să o lase pe drum, pentru a oferi un indiciu celor ce doreau să o caute.

După moartea lui, vestea a început să se răspândească. Deși mulți au încercat ani la rând să găsească comoara bazându-se pe mica parte lăsată ca indiciu, nimeni nu a reușit să o descopere iar aceasta a rămas, în final, doar un mit.

Jack provine dintr-o familie numeroasă, cu puține posibilități. Încă din copilărie, mama lui îi spunea “Legenda Comorii Ascunse”, iar acesta își imagina cum va ajunge într-o zi să o găsească și să își poată ajuta părinții și frații. Ajungând la vârsta maturității, băiatul nu mai stă pe gânduri și ia o decizie: Va merge în căutarea comorii! Pentru aceasta, trebuie să treacă prin diferite locuri pline de surprize și impedimente.

Va reuși el oare să o găsească?

**Prezentare joc:** Jocul este single-player. Jucătorul trebuie să treacă peste diferite obstacole, să-și elimine inamicul, să adune monede, diamante, pocale, sticlute cu poțiuni care îi oferă un procent diferit de energie și să ajungă la o coroană pentru a trece la nivelul următor, găsind la final comoara.

**Reguli joc:** Jocul implică ajungerea la finalul traseului unde va fi găsită o coroană. Pentru aceasta, jucătorul trebuie să fie atent la ciupercile care îi vor ieși în cale și peste care poate trece doar sărind, trebuie să evite să intre în contact cu ursul și trebuie să evite să fie împușcat (energia îi va scădea). Poate să câștige energie prin luarea poțiunilor ce îl așteaptă pe traseu. Jucătorul se poate deplasa dreapta stânga și poate sări pe diferite platforme pentru a colecta “averea regelui”.

Inițial jucătorul are 3 vieți dar le poate pierde în momentul în care energia dintr-o inimă se scurge și instant când va cădea în afara traseului pe care trebuie să-l parcurgă.

### **Personajele jocului:**

1. **Jack** este protagonistul și jucătorul-personaj. Acesta reprezintă tipul eroic, energic, dornic de aventuri, ce dorește să-și ajute familia și să găsească comoara ascunsă de rege.



2. **Brian** arată identic cu Jack și reprezintă versiunea negativă a protagonistului, este cel care va apărea în ultimul nivel și care va încerca să-l împiedice pe Jack să ajungă la comoară.



3. **Ursul Bruno** este un personaj ce va apărea în nivelul 2, personaj ce poate scădea energia protagonistului în momentul interacțiunii.



#### Tabla de joc conține:

- ❖ Componentele pasive reprezentate de iarbă, sol, lăzi, tufișuri, copaci, platforme de diverse dimensiuni ce formează background-ul. Personajul nu poate trece prin acestea, ele alcătuind locurile prin care se aventurează pentru căutarea comorii.

- ❖ Componentele active reprezentate de monede,diamante,pocale, pe care jucătorul le poate colecta pe parcurs, de coroana ce trebuie luată pentru a trece la următorul nivel,de cufere, de poţiuni de diferite mărimi, de pistolul care poate fi utilizat pentru uciderea inamicului,dar care poate totodata să ducă la pierderea energiei protagonistului. Vor apărea şi 2 ciuperce, mai exact: Ciuperca albastră şi Ciuperca roşie. De asemenea, va fi şi Ursul Bruno. În anumite zone vor fi goluri şi ţepuşe de lemn care vor duce instant la pierderea unei vieţi în contactul cu acestea.

### **Mecanica jocului:**

- Fiecare obiect va avea o anumite valoare după cum urmează:
  - moneda valorează 2 puncte
  - diamantul valorează 4 puncte
  - pocalul valorează 10 puncte
  - poţiunea subţire valorează 10% energie
  - poţiunea de dimensiune mai mare valorează 30% energie
  - coroana valorează 100 de puncte şi ajută la trecerea către nivelul următor
- Butoane ce vor fi utilizate:
  - Pentru deplasarea personajului:
    - A/D – mişcare în direcţia stânga(A), respectiv dreapta(D)
    - W –săritură
  - Pentru declanşarea pistolului
    - Tasta Space
- Diverse interacţiuni:
  - Interacţiunea cu pistolul va duce la pierderea a 30% din energie
  - Interacţiunea cu Ciuperca roşie va duce la pierderea a 10% din energie
  - Interacţiunea cu Ciuperca albastră va duce la pierderea a 20% din energie
  - Interacţiunea cu Ursul Bruno va duce la pierderea a 40% din energie
  - Interacţiunea cu ţepuşele sau golurile duce la pierderea unei vieţi
- La finalul nivelului va apărea o fereastră cu punctajul obţinut de jucător,punctaj determinat de obiectele colecţionate pe parcurs.

## Game sprites:

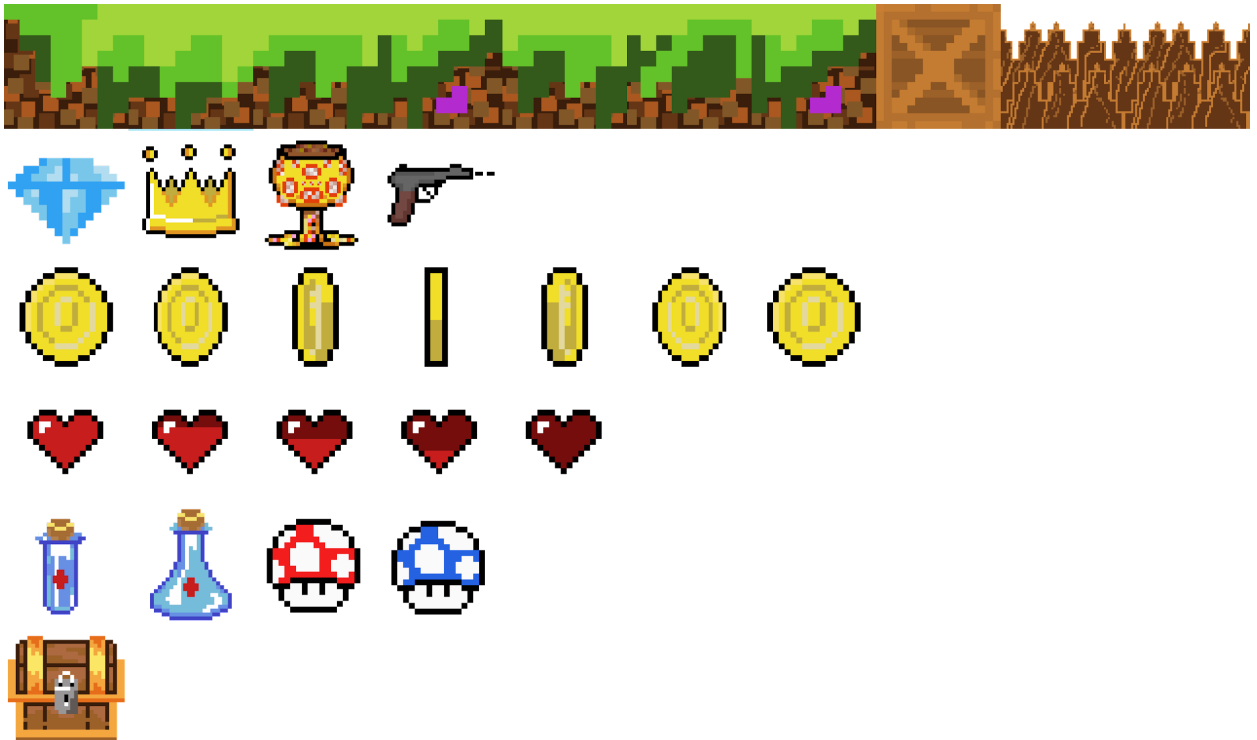
- Jack:



- Inamici:



- **Obiecte:**

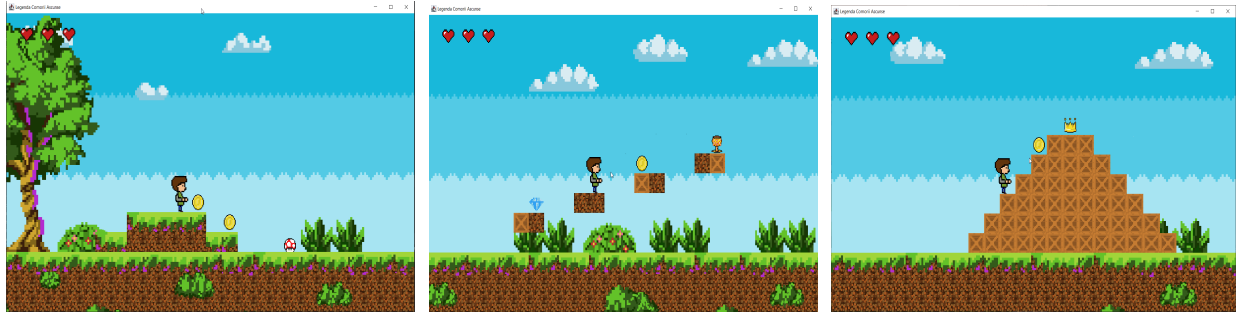


**Descriere fiecare nivel:**

- **Nivelul 1:** În cadrul acestuia, jucătorul va parcurge drumul până la intrarea în pădure, drum pe care va găsi diferite obiecte din avere dar obstacole precum platforme de diferite mărimi, lăzi, goluri. Jucătorul va intra în contact cu Ciuperca Roșie și cea Albastră (acetea se vor deplasa stânga-dreapta pe o anumită distanță) peste care trebuie să sară pentru a nu pierde din energie. La finalul acestui nivel, jucătorul va găsi o comoară, dar în momentul în care se va deschide (pe ecran va apărea o fereastră), se va constata că aceasta este goală (o înscenare a regelui pentru a-i induce în eroare pe căutători) și se va trece la nivelul 2.

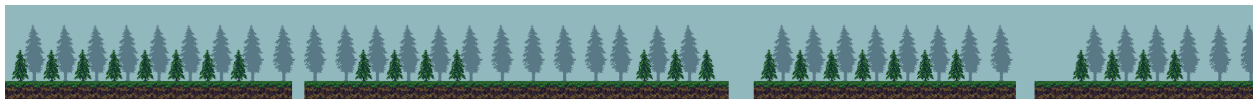


**Screenshot-uri:**

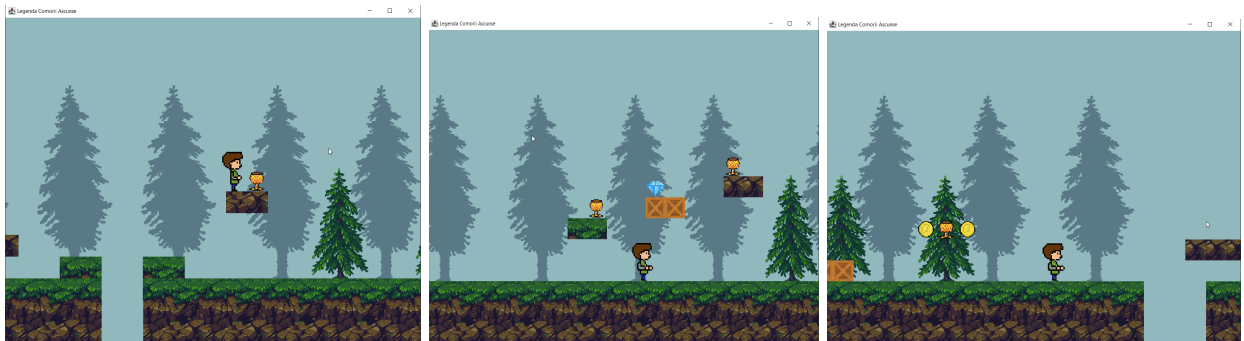


- **Nivelul 2:** În acest nivel, jucătorul va ajunge pe traseul din pădure. În cadrul acestui nivel, vor apărea și Ursul Bruno pe care îl poate ucide cu pistolul, respectiv goluri, țepușe. Vor fi din nou platforme de diverse mărimi, obiecte de colectat și goluri ce trebuie evitate pentru a nu pierde vieți. La finalul acestui nivel, jucătorul se va ajunge la adevărata comoară care este păzită de personajul negativ, Brian. Jucătorul trebuie să-l ucidă pe acesta cu pistolul și mai apoi va ajunge la comoara ascunsă.

#### Background nivel 2:



#### Screenshot-uri:



#### Descriere meniu:

Va conține butoanele : Start,Infos,Score,Load,Quit.

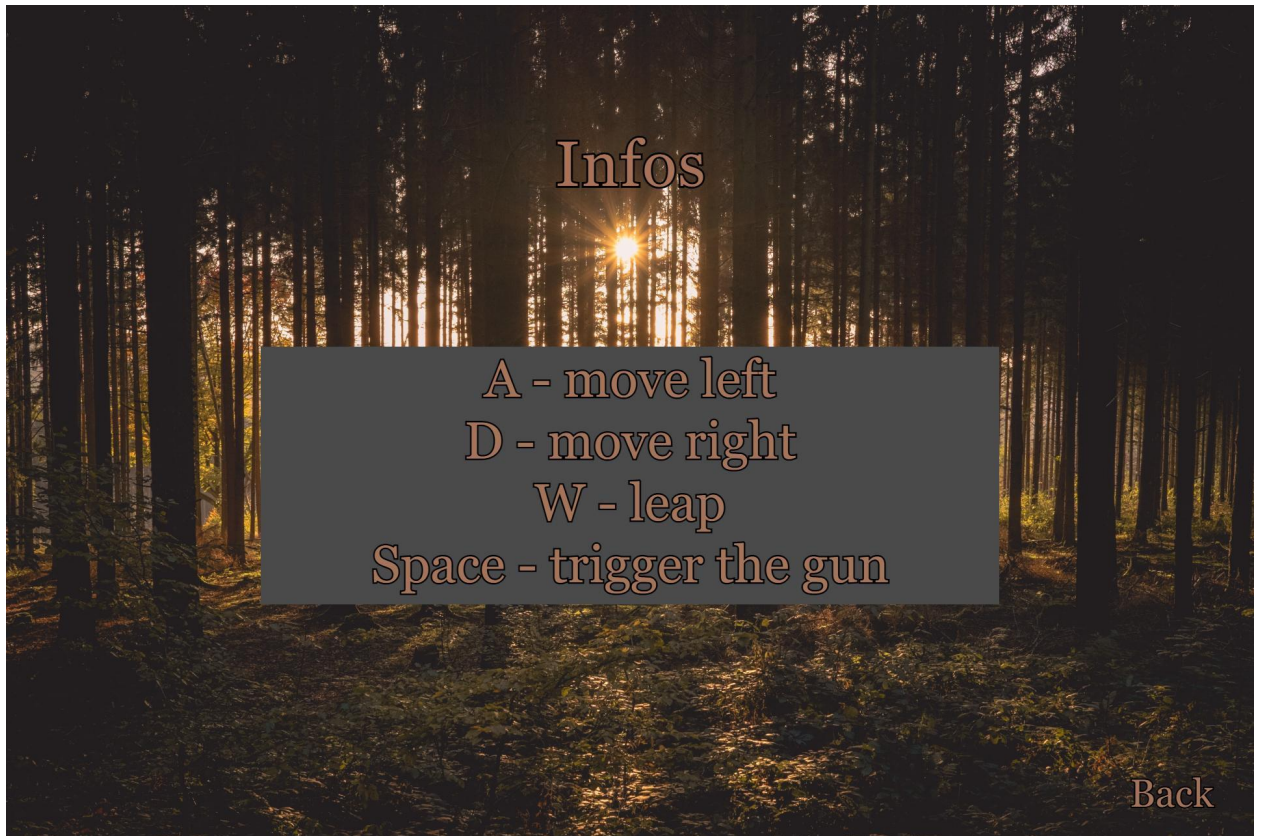


Butonul:

- Start-joc nou

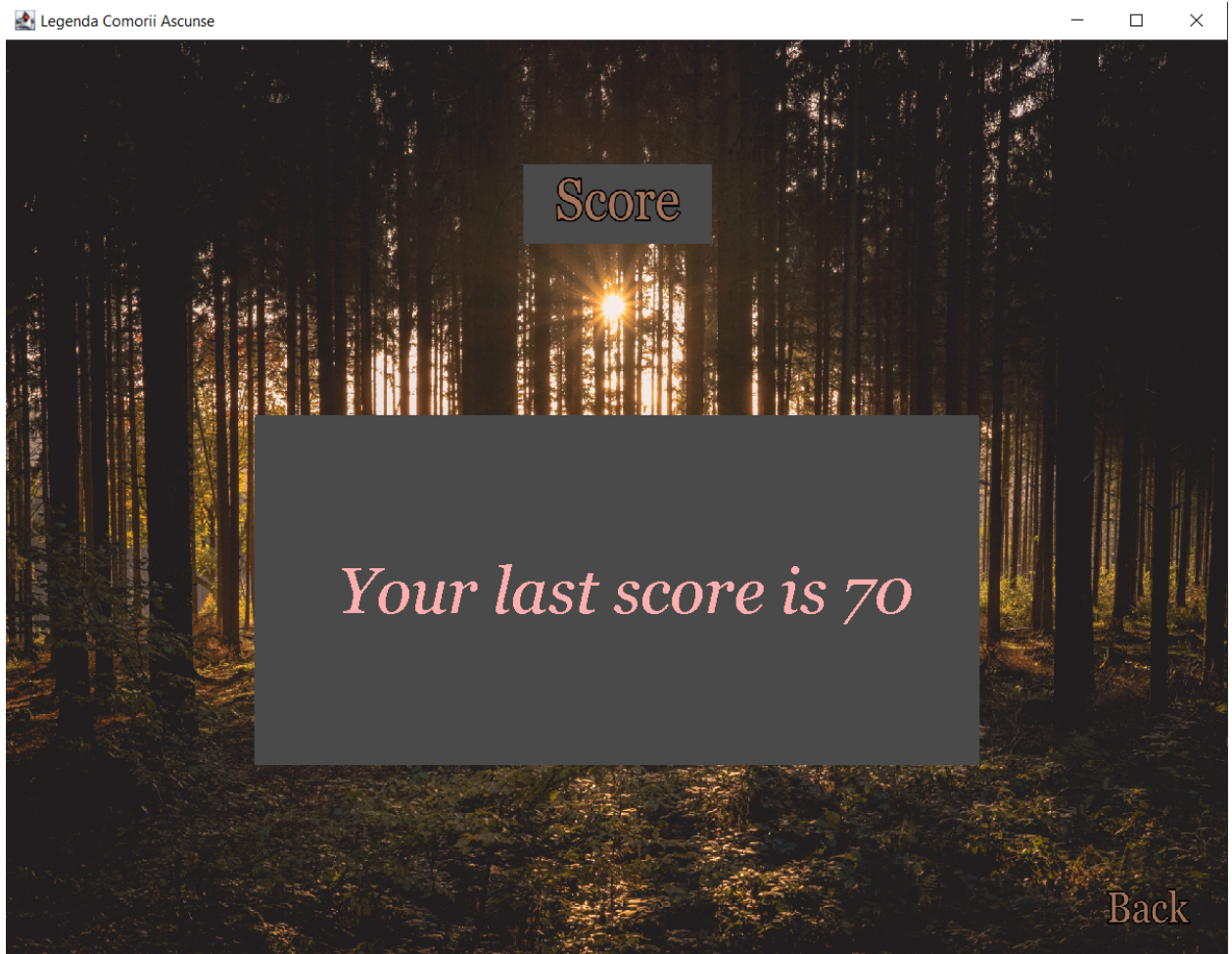


- Infos-informații despre joc





- Score-va afișa ultimul scor



- Load-încărcarea în baza de date a ultimului scor
- Quit-ieșirea din joc

Va exista și un buton pentru pauză, iar meniul ce va apărea pe ecran se va asemăna cu cel principal, diferit va fi doar butonul de Start, care va fi înlocuit cu Resume, pentru continuarea jocului început.



### Șabloane de proiectare folosite:

- o **State** – este utilizat pentru a putea trece de la o stare a jocului la alta. Pentru aceasta, s-a definit clasa abstractă State și este extinsă de următoarele clase:
  - ? **StartState**
  - ? **Menu**
  - ? **Infos**
  - ? **Level1**
  - ? **Level2**
  - ? **Pause**
  - ? **Win**
  - ? **GameOver**
  - ? **Quit**
- o **Singleton** – este utilizat pentru a instanția o singură dată personajul(din clasa Jack) fiind definite membrul privat și metoda GetInstance().

### Utilizarea pachetelor:

#### Package PaooGame

- **Game:** În această clasă avem referințe la state-urile jocului, fereastra jocului, baza de date.

- **Shortcut:** În aceasta clasă avem referințe la elemente ce sunt utilizate mai frecvent pe parcursul jocului.
- **DataBase:** Prin această clasă se face accesul la baza de date.
- **DataBaseException:** excepție utilizată la apăsarea butonului load pentru încărcarea în baza de date a scorului.

### **Package PaooGame.Tiles**

- **Tile:** Conține clasele tile-urilor utilizate.

### **Package PaooGame.States**

- **State:** Conține toate state-urile jocului:
  - ❖ **StartState:** Din această clasă se face legătura către meniu.
  - ❖ **Menu:** Conține butoanele Start(începerea unui nou joc), Infos(referințe către tastele utilizate pentru deplasarea personajului), Score(afișare ultimul scor), Load(încărcarea în baza de date a ultimului scor), Quit(ieșirea din joc).
  - ❖ **Level1:** Prin apăsarea butonului Start din meniu, se va face legătura cu primul nivel. Din primul nivel, dacă este câștigat, se face legătura cu nivelul 2. Apăsarea tastei Esc face legătura cu clasa Pause.
  - ❖ **Pause:** Va apărea o fereastră asemănătoare celei din meniu, singura diferență fiind butonul Resume, care se va întoarce la joc în punctul în care a rămas.
  - ❖ **Win:** dacă nivelul jucat este câștigat, se va face legătura cu următorul.
  - ❖ **GameOver:** la pierderea jocului, se va face legătura către meniu pentru a o lua de la capăt.

### **Package PaooGame.Map**

- **Map:** În această clasă se realizează harta jocului, respectiv interacțiunea cu elementele ce oferă puncte.

### **Package PaooGame.Items**

- **Item:** conține toate clasele entităților din joc.

### **Package PaooGame.Input**

- **KeyInput:** clasă ce conține referințe către tastele utilizate pentru deplasare personajului.
- **MouseInput:** clasă ce conține referințe către utilizarea mouse-ului.

### **Package PaooGame.Graphics**

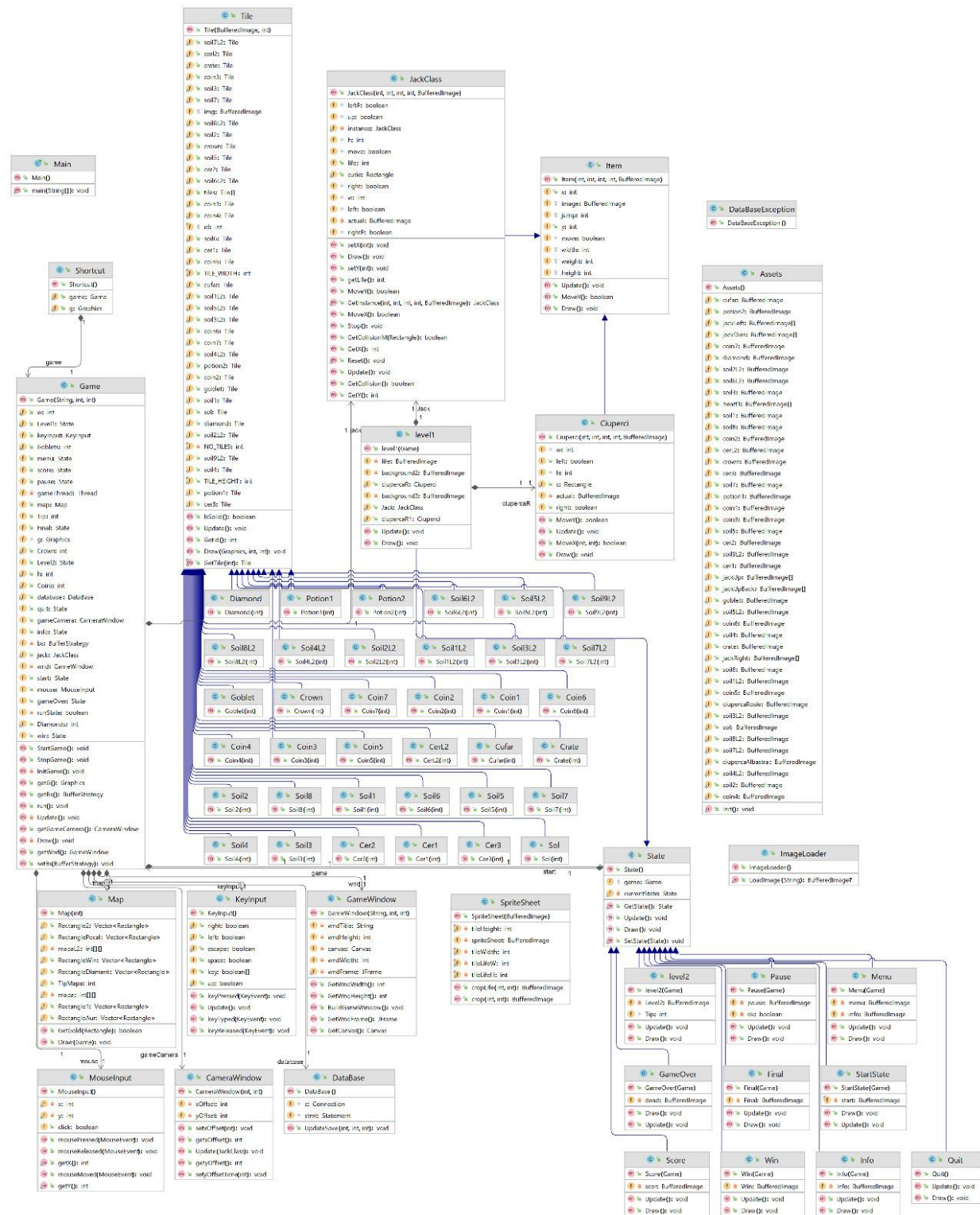
- **Assets:** referințe către SpriteSheet-urile utilizate.
- **ImageLoader:** referințe către încărcarea imaginilor utilizate pe parcursul jocului.
- **SpriteSheet:** referințe către decuparea imaginilor ce conțin sprite-urile.

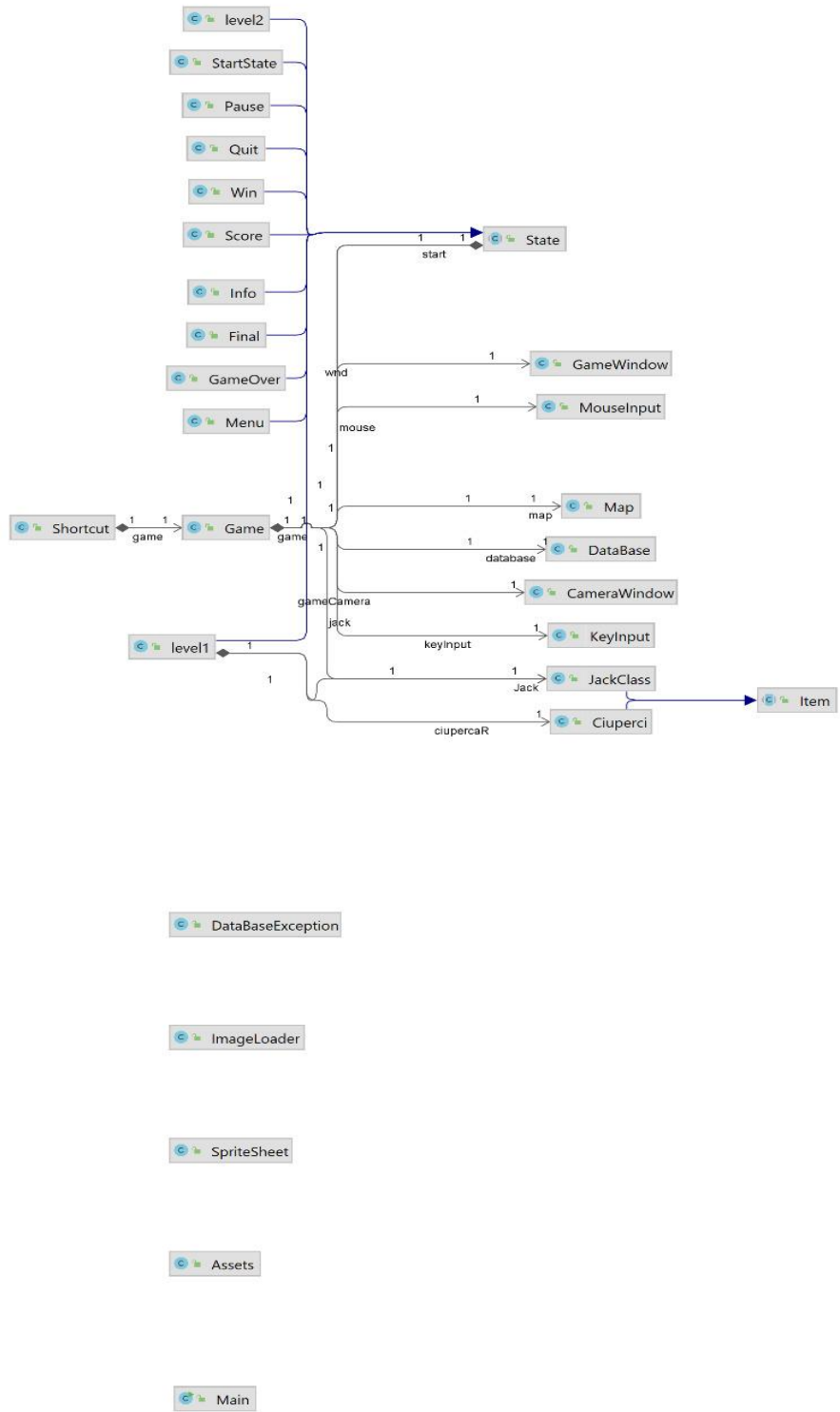
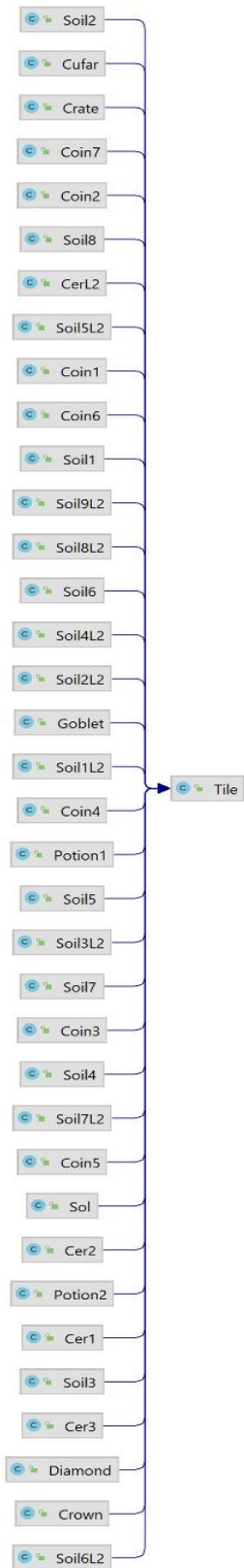
### **Package PaooGame.GameWindow**

- **GameWindow:** Clasa ce conține referințe către fereastra în care se va desfășura jocul.
- **CameraWindow:** Clasa ce conține metode pentru deplasarea canvas-ului odată cu mișcarea pe axa Ox a personajului.



## DiagramaUML:







**Baza de date:** utilizată pentru a reține scorul obținut de jucător în urma adunării obiectelor culese de pe traseu.

	COINS	DIAMONDS	GOBLETS
	Filter	Filter	Filter
1	11	4	2
2	6	0	0
3	12	1	1

**Bibliografie:** Link-urile de mai jos au fost folosite ca inspirație, sprite-urile reprezentând rezultatul muncii proprii.

[https://www.123rf.com/photo\\_95132948\\_vector-pixel-art-bear-isolated.html](https://www.123rf.com/photo_95132948_vector-pixel-art-bear-isolated.html)

[https://www.freepik.com/premium-vector/treasure-chest-pixel-art-style\\_22093742.htm#&position=7&from\\_view=detail#&position=7&from\\_view=detail](https://www.freepik.com/premium-vector/treasure-chest-pixel-art-style_22093742.htm#&position=7&from_view=detail#&position=7&from_view=detail)

[https://80.lv/articles/pyxel-edit-a-pixel-art-tool/?amp\\_markup=1](https://80.lv/articles/pyxel-edit-a-pixel-art-tool/?amp_markup=1)

<https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/white-clouds-in-blue-sky-pixel-vector-21267596>

<https://twitter.com/allusgamedev/status/1353000121391337472?lang=th>

<https://opengameart.org/content/2d-simple-grass-tileset>

<https://www.dreamstime.com/vector-pixel-picture-gun-color-isolated-image122233485>

<https://flyclipart.com/heart-pixel-art-maker-pixel-heart-png-156140>

<https://www.deviantart.com/kerubinx/art/Captain-Claw-Pixel-Art-878230461>

<http://pixelartmaker.com/art/cce4295a92035ea>

[https://www.seekpng.com/ipng/u2e6y3o0t4t4t4w7\\_coin-sprite-sheet-pixel-art/](https://www.seekpng.com/ipng/u2e6y3o0t4t4t4w7_coin-sprite-sheet-pixel-art/)

<http://pixelartmaker.com/art/ac2f6f276831990>