

Igra Nim

Anja Bukurov

11. januar 2016

O igri

- Nim je matematička igra strategije u kojoj dva igrača naizmenično uklanjaju kuglice sa gomile ili iz niza.
- U svakom potezu, igrač uklanja najmanje 1 kuglicu.
- Pobednik je onaj igrač koji ukloni poslednju kuglicu.
- Igrač ima opciju da igra protiv:
 - drugog igrača
 - računara
- Takođe, postoje dva režima:
 - gomila
 - niz

O igri

- Po završetku svake partije, igrač ima mogućnost da nastavi sa igranjem, pri čemu se pamti rezultat za oba režima.
- U prvoj partiji na potezu je Igrač1.
- U svakoj sledećoj partiji prvi na potezu je pobednik iz prethodne partije.

Gomila

- Igrač koji je na potezu bira koliko će kuglica ukloniti sa gomile.
- Mora ukloniti najmanje 1 kuglicu, a najviše 3.

Igrač protiv igrača

- Implementirane su dve funkcije: **glgrac1** i **glgrac2**.
- Kao argumente primaju broj kuglica, koji je preostao na gomili, i 2 liste sa poenima igrača.
- Funkcija omogućava igraču, koji je trenutno na potezu, da unese broj kuglica koji želi da ukloni. Pritom proverava korektnost unosa (da li je broj veći od 1 i manji od 3) pomoću funkcije **unesi**.
- Zatim se poziva funkcija za sledećeg igrača, sa umanjenim brojem kuglica.
- U slučaju da na gomili više nema kuglica, ispisuje se ko je pobedio, njegovi poeni se uvećavaju za 1 i poziva se funkcija **josl1** (ako je pobedio Igrač1) ili **josl2** (ako je pobedio Igrač2) koja omogućava igračima da nastave sa igrom, ukoliko to žele.

Igrač protiv računara

- Implementirane su funkcije **glgrac** i **gRacunar**.
- **glgrac** radi po istom principu kao **glgrac1**.
- **gRacunar** ima pomoćnu funkciju **izbor** koja bira koliko će računar ukloniti kuglica, na osnovu trenutnog broja.
- U slučaju da igrač pobjedi, poziva se funkcija **josR1** koja omogućava igraču da pokrene novu partiju i odabere režim.
- U slučaju da računar pobjedi, poziva se funkcija **josR2** koja omogućava igraču da nastavi s igrom. Međutim, režim bira računar, na osnovu broja pobjeda u oba režima.

Niz

- Igrač koji je na potezu bira iz kog reda i koliko će kuglica ukloniti.
- Mora ukloniti najmanje 1 kuglicu, a najviše onoliko koliko ima u odabranom redu.

Igrač protiv igrača

- Implementirane su dve funkcije: **nlgrac1** i **nlgrac2**.
- Kao argumente primaju listu sa kuglicama, i 2 liste sa poenima igrača.
- Funkcija omogućava igraču da unese red iz kog uklanja kuglice i broj kuglica koji će ukloniti iz odabranog reda. Pomoćne funkcije **unesiPoziciju** i **unesiKuglice** omogućavaju proveru korektnosti unosa.
- Pomoćna funkcija **iscrtavanje** crta trenutno stanje nizova.
- U slučaju da u nizovima više nema kuglica, ispisuje se ko je pobedio, njegovi poeni se uvećavaju za 1 i poziva se funkcija **josl1** ili **josl2**.

Igrač protiv računara

- Implementirane su funkcije **nlgrac** i **nRacunar**.
- **nlgrac** radi po istom principu kao **nlgrac1**.
- **nRacunar** ima pomoćne funkcije **izaberiRed** i **izaberiBroj** koje određuju iz kog reda i koliko će računar ukloniti kuglica, na osnovu trenutnog stanja u nizu.
- U slučaju da igrač pobjedi, poziva se funkcija **josR1**, a u slučaju da računar pobjedi, poziva se funkcija **josR2**.