

13. feladat: Játék (60 pont)

Adott egy tetszőleges (ismert) számú kavicsból álló halom. Az első játékos ebből tetszőleges számú kavicsot elvehet, de az összeset nem. Ezután mindkét játékos legfeljebb annyi kavicsot vehet el, mint az előző lépésben elvett kavicsok számának kétszerese (minden lépésben legalább egy kavicsot kötelező elvenni). A játékot az nyeri, aki az utolsó kavicsot vette el. Te vagy az első játékos, az értékelő rendszer pedig a második.

Az értékelés csak olyan kezdeti kavicsszámmal történik, amikor az első játékosnak van nyerő stratégiája, azaz győzhet, bárhogyan is játszik az ellenfél.

Készíts programot, amely győzelemre törekszik az értékelő rendszer ellen!

Könyvtár

A játék lejátszásához az alábbi műveleteket lehet használni, amelyeket az **eva** modul valósít meg.

- **GetN**: Pontosan egyszer kell hívni a program elején és a visszaadott érték egy N egész szám, ami azt jelenti, hogy N kavics van kezdetben ($4 \leq N \leq 1\,000\,000$).
- **Elvesz(x)**: Az ellenfél válasza arra, ha x kavicsot elveszel a halomból. A kapott egész szám értéke legalább 1 és legfeljebb $2 \cdot x$. Az x értéke (az első hívás kivételével) nem lehet több mint az ellenfél által előzőleg elvett kavicsok számának kétszerese. (Természetesen nem lehet több annál sem, ahány kavics van éppen a halomban.)
Ha a te lépéseddél vagy az ellenfél lehetséges lépésével a játék véget ér, a programod ebben a függvényben automatikusan leáll.

Az **ellenfel** modul használata.

Pascal program esetén

```
uses ellenfel;
```

Műveletek Pascal deklarációja

```
function GetN: longint;
function Elvesz(x: longint): longint;
```

A műveletek C/C++ deklarációja

```
#include "ellenfel.h"
long GetN(void);
long Elvesz(long x);
```

Gyakorlás

Az értékelő szerverről letölthető **sample.zip** állomány tartalmaz egy forrásnyelvű (C/C++ és pascal) ellenfél modult. Ezt kell hozzászerkeszteni a megoldásodhoz. Ez az ellenfél csak egy minta a gyakorláshoz, a tényleges értékelés nem ezzel történik. Az egyetlen bemeneti adatot, a kavicsok kezdeti számát a standard bemenetről olvassa be a program.

Korlátozások

- $4 \leq N \leq 1\,000\,000$
- A programod nem írhat és nem olvashat semmilyen állományt, a standard outputra sem írhat!

Pontozás

Minden megnyert játékra 1 pontot kapsz. Csak olyan N -re tesztelünk, amire lehet nyerő stratégiád.

Memórialimit: 32MB, időlimit: 1 mp.