



# Proiect de algoritmica I

## filler

Staff Academy+Plus [contact@academyplus.ro](mailto:contact@academyplus.ro)

*Sumar: Poti fi cel mai bun? :-)*

# Cuprins

<b>I</b>	<b>Preambul</b>	<b>2</b>
<b>II</b>	<b>Reguli de joc</b>	<b>3</b>
II.1	Filler . . . . .	3
II.2	Tabla . . . . .	4
II.3	Piese	4
<b>III</b>	<b>Subiect</b>	<b>5</b>
III.1	Jucatorul . . . . .	5
III.2	Jucatori multipli . . . . .	6
III.3	Desfasurarea unei partide . . . . .	7
III.4	Campionat . . . . .	8
<b>IV</b>	<b>Instructiuni</b>	<b>9</b>
IV.1	Livrarea . . . . .	9
IV.2	Functii autorizate . . . . .	9
<b>V</b>	<b>Notare</b>	<b>10</b>

# Capitolul I

## Preambul

Mandria (superbia in limba latina): atribuirea calitatilor sau comportamentelor care sunt daruri de la Dumnezeu (inteligenta, virtuti, etc) propriilor merite.

Avaritia (avaritia in limba latina): acumularea de avere in nume propriu.

Invidia (invidia in latina): tristetea resimtita fata de bunurile altora, si dorinta de a le lua acestora dreptul de proprietate prin orice mijloace si cu orice pret (a nu se confunda cu gelozia)

Mania (ira in latina): excesele de cuvinte sau de actiuni: insulte, violenta, crima.

Dorinta (luxuria in limba latina): placerea sexuala pentru sine.

Lacomia (gula in limba latina): aceasta nu este atat de mult lacomie in sensul modern care este condamabila, ci mai degraba gluttonia; acesta din urma implica mai mult ideea de excessi orbire. Mai mult decat atat, am observat ca in alte limbi ca pacatul nu este desemnat de un cuvint specific (lacomie in limba engleza, de exemplu).

Lenea (acedia in latina).Catehismul Bisericii Catolice defineste acedia, termen care lipseste in limba de zi cu zi, ca "o forma de depresie ca urmare a practicii autocontrolului."Aceasta este de fapt o lene morala. Lenea, in vechea forma, este o boala a sufletului care exprima plictiseala, izolarea de rugaciune, de pocainta si de lectura spirituala.

(Nerecunostinta (ingratitude in limba latina): incalcare grava a recunostintei pentru beneficiile primite.)

# Capitolul II

## Reguli de joc

### II.1 Filler

- Doi adversari se infrunta in acest joc. Fiecare joaca pe rand.
- Obiectivul este castigarea cator mai multe puncte prin umplerea tablei de joc cu cat mai multe piese posibile.
- Tabla de joc e definita prin  $X$  coloane si  $N$  linii, vor fi deci,  $X \cdot N$  cazuri (posibilitati de amplasare, in afara de cazurile cand piesa depaseste conturul tablei).
- Pieseile va sunt furnizate la fiecare tura in parte.
- O piesa este definita ca avand  $X$  coloane si  $N$  linii. In fiecare piesa este reprezentata o forma cu una sau mai multe posibilitati de amplasare pe tabla (numarul de  $*$  reprezinta posibilitatile de amplasare). Consideram un patrat cu latura de 1 reprezinta un caz. O piesa este compusa din mai multe cazuri.
- Pentru a putea amplasa o piesa, trebuie ca un caz ( $*$ ) din piesa respectiva se se suprapuna peste un caz precedent al jucatorului curent.
- Forma piesei trebuie sa intre complet pe tabla. In felul acesta tabla va deveni o harta.
- Tabla are o prima forma pentru initierea partidei.
- Partida ia sfarsit in momentul comiterii primei erori: atunci cand o piesa nu mai poate fi pusa ori este pusa gresit.

## II.2 Tabla

- O tabla de 14 x 30.

```
Tabla 14 30:
012345678901234567890123456789
000 .....
001 .....
002 .....
003 .....
004 .....
005 .....
006 .....
007 .....
008 .....0.....
009 .....
010 .....
011 .....
012 .....
013 .....
```

## II.3 Piesele

- Un exemplu de piesa 4 x 7.

```
Piece 4 7:
...*...
...*...
...*...
..****.
```

- Un exemplu de piesa 4 x 5.

```
Piece 4 5:
.**..
.***.
.**..
....
```

- Un exemplu de piesa 3 x 6.

```
Piece 3 6:
.***.
**....
*.....
```

# Capitolul III

## Subiect

### III.1 Jucatorul

- Executabilul ce permite jocul cu **filler** va fi accesibil atasat, subiectului.
- (El ruleaza pe platforma ruby 2.0 si se gaseste aici:  
/Volumes/DATA/nfs/sgoinfre/goinfre/filler :-))
- Pentru acest proiect va trebui sa realizati un jucator de **filler**. Scopul vostru este ca acesta sa castige:
  - El va citi tabla (harta) si piesele de la intrarea standard.
  - La fiecare tura filler redeseneaza harta si piesa noua ce trebuie plasata.
  - Jucatorul va trebui sa scrie la iesirea standard coordonatele pentru plasarea piesei.
  - Formatul va fi urmatorul: "X Y\n".
  - Fiecare piesa plasata va obtine un punctaj.

```
Tabla 14 30:
012345678901234567890123456789
000 .....
001 .....
002 .....
003 .....
004 .....
005 .....
006 .....
007 .....
008 .....0.....
009 .....
010 .....
011 .....
012 .....
013 .....
Piesa 4 7:
...*...
...*...
...*...
...*...
..****.
```



Atentie, trebuie sa scrieti coordonatele piesei si nu forma acesteia.

## III.2 Jucatori multipli

- Numarul jucatorului:
  - Primele doua linii ale programului **filler** vor avea formatul urmator:

```
$$$ exec pPLAYER_NUMBER : [PLAYER_NAME]
```
  - Filler va trimite doar linia de referinta a programului vostru. Va trebui sa recuperati numarul vostru de jucator.
  - Daca sunteti jucatorul 1 veti fi reprezentat cu ajutorul caracterelor “o” si “O”. Daca sunteti jucatorul 2, veti fi reprezentat cu ajutorul caracterelor “x” si “X”. Prima etapa va fi recuperarea numarului vostru de jucator.
  - Folosirea literelor minuscule (“x” sau “o”) evidentiaza ultima piesa amplasata. La tura urmatoare, ea nu va mai fi ultima si deci va fi reprezentata cu majuscule (“X” sau “O”).
- Desfasurarea unei partide:
  - La fiecare tura, **filler** va transmite harta actualizata si o noua piesa jucatorului in cauza.
  - Jucatorul in cauza va scrie la iesirea standard coordonatele pentru plasarea piesei.
  - **Filler** va returna harta si o noua piesa a celui de-al doilea jucator...

### III.3 Desfasurarea unei partide

- Iata un exemplu de derulare a unei partide:

```
$>./filler -p1 user1 -p2 user2 -v -f samples/w1.flr
$$$ exec p1 : [user1]
$$$ exec p2 : [user2]
Tabla 14 30:
012345678901234567890123456789
000 .....
001 .....
002 .....
003 .....
004 .....X.....
005 .....
006 .....
007 .....0...
008 .....
009 .....
010 .....
011 .....
012 .....
013 .....
Piesa 3 6:
.****.
**....
*.....
<got (0) : [7 24] (7,24)
Tabla 14 30:
012345678901234567890123456789
000 .....
001 .....
002 .....
003 .....
004 .....X.....
005 .....
006 .....
007 .....oooo.
008 .....oo...
009 .....o...
010 .....
011 .....
012 .....
013 .....
Piece 3 8:
.....*.
.....**
.....*
<got (X) : [4 0] (4,0)
Tabla 14 30:
012345678901234567890123456789
000 .....
001 .....
002 .....
003 .....
004 .....x.....
005 .....xx.....
006 .....x.....
007 .....0000.
008 .....00...
009 .....0...
010 .....
011 .....
012 .....
013 .....
[...]
```

```
== X fin : 175 [1018918090]
== 0 fin : 168 [1018918090]
```



### **III.4    Championat**

- Un championnat va fi organizat in timpul acestui proiect. Castigatorii concursului vor fi recompensati!

# Capitolul IV

## Instructiuni

### IV.1 Livrarea

- Va trebui sa livrati, in radacina directorului vostru de lucru/livrare, un fisier **auteur** continand login-ul urmat de un retur de linie:

```
$>cat -e auteur
xlogin$
$>
```

- Executabilul trebuie sa se numeasca **filler**.
- El va trebui sa se gaseasca in directorul de lucru/livrare.
- Trebuie sa livrati un fisier **Makefile**.
- Fisierul **Makefile** trebuie sa compileze proiectul si sa contina regulile uzuale. El nu trebuie sa recompileze programul decat in caz de necesitate.
- Daca sunteti isteti si va folositi biblioteca **libft** pentru joc, trebuie sa copiatii sursele si fisierul **Makefile** asociat in directorul numit **libft** ce se va afla in radacina directorului de livrare. Fisierul vostru **Makefile** va trebui sa compileze libraria, apeland propriul **Makefile**, apoi sa compileze proiectul.
- Proiectul trebuie sa fie scris conform standardului de cod (Norme).
- Trebuie sa tratati erorile intr-o maniera stricta. In niciun caz programul nu trebuie sa se opreasca intrun mod neasteptat (Eroare de segmentare etc...).

### IV.2 Functii autorizate

- write, malloc, free, read, perror, strerror.

# Capitolul V

## Notare

- Notarea se face in doi timpi:
  - Incepem prin testarea **functionalitati** (maxim 15 puncte). Programul trebuie sa functioneze.
  - A doua parte este **competitia**.
    - \* Pentru a participa la concurs trebuie ca prima parte sa fie corecta.
    - \* Toti jucatorii, care au validata integral prima parte, vor participa la campionat.
    - \* Cel mai bun jucator va primi integral punctele acestui concurs.
    - \* Proiectele urmatoare vor aduce puncte in functie de pozitia lor in clasament.

Succes tuturor!