

Licență informatică

Problema Reginelor

A. Student¹ Guțic Constantin-Gabriel²
A. Student¹ Iacob Iustina²

¹Facultatea de Matematică
Specializarea Matematică - Informatică

²Universitatea "Al. I. Cuza" Iași
Facultatea de Matematică

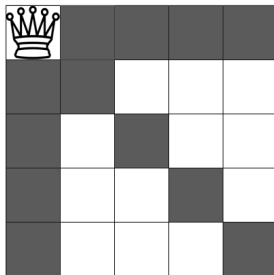
Iulie 2022

Cuprins

Problema reginelor

Enunț

Dându-se o tablă de șah de dimensiune $n \times n$ ($n > 1$) să se aranjeze pe ea n regine fără ca ele să se atace. Reamintim că o regină atacă linia, coloana și cele 2 diagonale pe care se află. În figura de mai jos celulele colorate mai închis sunt atacate de regina poziționată în caseta $(0, 0)$.



Crearea ferestrei și a tabelului

Descriere

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris.

Listing Slider creation

```
1: window = Window("Queen", 800, 600)
2:
3: table = Table(window, 5, center=Point(400, 300))
```

Punctul de pornire al algoritmului

Listing Start Function

```
1: def start():
2:     slider_rows.set_visible(False)
3:     start_button.set_visible(False)
4:     w = table.squares[0][0].width
5:     for i in range(table.rows):
6:         queens.append({
7:             'col': None,
8:             'image': Image(window, width=w, height=w,
9:                             path="../images/queen.png"),
10:        })
11:        queens[i]['image'].set_visible(False)
12:
13:     backtracking_thread = threading.Thread(
14:         target=backtracking_init)
15:     backtracking_thread.start()
```

Explicație 1

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Explicație 2

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis.

Explicație 3

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus.

Explicație

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis.

```
1: def back(k):
2:     for i in range(table.rows):
3:         global is_running
4:         if not is_running:
5:             return False
6:         queens[k]['col'] = i
7:         queens[k]['image'].center =
8:             table.squares[k][i].center
9:         queens[k]['image'].set_visible(True)
```

```
1:         pause()
2:         if valid(k):
3:             if solution(k):
4:                 show_solution()
5:             else:
6:                 back(k + 1)
7:         queens[k]['image'].set_visible(False)
8:         pause()
```

Precizare

Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetuer id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque.