

```
-- Programming with Lua, Chapter 2
```

```
N = 8
```

```
-- Verifica se a posição (n, c) é livre de ataques
```

```
function isplaceok(a, n, c)
  for i = 1, n - 1 do
    if (a[i] == c) or
       (a[i] - i == c - n) or
       (a[i] + i == c + n) then
      return false
    end
  end
  return true
end
```

```
-- Imprime o tabuleiro
```

```
function printsolution(a)
  for i = 1, N do
    for j = 1, N do
      io.write(a[i] == j and "X" or "-", " ")
    end
    io.write("\n")
  end
  io.write("\n")
end
```

```
-- Adiciona ao tabuleiro "a" todas as rainhas de 'n' até 'N'
```

```
function addqueen(a, n)
  if n > N then
    printsolution(a)
  else
    for c = 1, N do
      if isplaceok(a, n, c) then
        a[n] = c
        addqueen(a, n + 1)
      end
    end
  end
end
```

```
-- Executa o programa
```

```
addqueen({}, 1)
```