

# ESDC5: Estruturas de Dados II

## Aula 03: *Backtracking*: Teoria e Prática (Implementações)

### Lista de Exercício – Listex 02

Breno Lisi Romano

<http://sites.google.com/site/blromano>

Instituto Federal de São Paulo – IFSP São João da Boa Vista  
Bacharelado em Ciência da Computação – 3º Semestre



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO  
Campus São João da Boa Vista



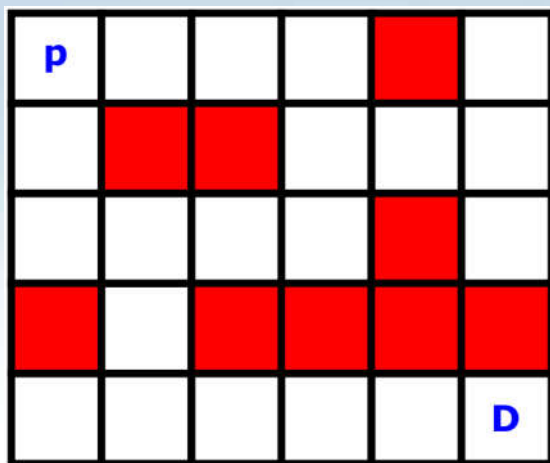
# Trabalhos para Casa (1)

- **Exercício 01 – Escrever um pseudocódigo para implementar o problema do Quadrado Latino utilizando o paradigma de *Backtracking*.**
  - Para pensar e responder: Quais ajustes neste pseudocódigo deveriam ser feitos para resolver um Sudoku?
  - **Desafio (Não Obrigatório):** Implementar um projeto em C que aplique o pseudocódigo apresentado para resolver o problema do Quadrado Latino (Dica: Parecido com o Problema do Labirinto, apresentado em aula)

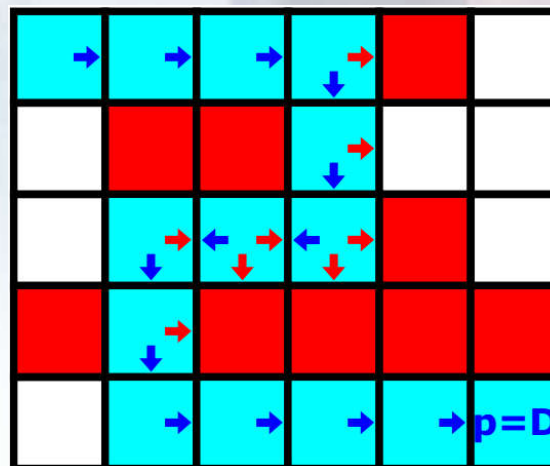


## Trabalhos para Casa (2)

- Exercício 02 – Apresente a árvore de exploração do *Backtracking* com poda para o exemplo apresentado em Aula do Problema para Resolver um Labirinto (Similar ao apresentado na resolução do problema do Quadrado Latino).



Início



Resolução



## Trabalhos para Casa (3)

- **Exercício 03 – Implementar o Problema do Labirinto na Linguagem Desejada, utilizando-se a técnica de Backtracking. Sugestão, utilizar a linguagem C, pois o código disponibilizado já está em C.**
  - a. Definir o Labirinto Inicial
  - b. Imprimir o Labirinto definido
  - c. Imprimir o Caminho Percorrido até a Solução, se encontrar.

Obs.: Labirinto idêntico ao do exemplo da aula.

```
"D:\Google Drive\AULAS-BRENO\IFSP\Acadêmico\Disciplinas\ESDC5 (Superior - BCC)\Projetos\Aula 03 - Backtracking\LabirintoBacktracking\bin\Deb...
Labirinto:
  0   0   0   0   1   0
  0   1   1   0   0   0
  0   0   0   0   1   0
  1   0   1   1   1   1
  0   0   0   0   0   0

Caminho Percorrido:
(0, 0)
(0, 1)
(0, 2)
(0, 3)
(1, 3)
(1, 4)
(1, 5)
(2, 5)
(0, 5)
(2, 3)
(2, 2)
(2, 1)
(3, 1)
(4, 1)
(4, 2)
(4, 3)
(4, 4)
(4, 5)

Encontrou caminho? (1=Sim / 0=Nao) = 1

Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.144 s
Press any key to continue.
```



## Trabalhos para Casa (4)

- **Exercício 04 – Realizar uma pesquisa na Literatura ou internet e apresentar uma solução para “O problema das Oito Rainhas”. A solução pode ser em qualquer linguagem de programação.**
  - Na solução apresentada, acrescente comentários explicando as principais partes do código-fonte