

# Estatísticas OBI

## Programação Nível 1 (2007-2018)

→ OBI 2007

1ªFase

- ◆ Detectando Colisões: Estruturas Condicionas, Geometria Básica.
- ◆ Peça Perdida: Arrays, Estruturas de Repetição.
- ◆ Quadrado Mágico: Aritmética Básica, Matrizes.

2ªFase

- ◆ Pão a Metro: Busca Binária na Resposta.
- ◆ Telemarketing: Fila de Prioridade.
- ◆ Uiquipédia: BFS.

→ OBI 2008

1ªFase

- ◆ Insensibilidade: Aritmética Básica, Estruturas de Repetição.
- ◆ OBI: Aritmética Básica.
- ◆ Telefone: Conversão Caracteres-Números.

2ªFase

- ◆ Auto-Estrada: Aritmética Básica, Estruturas Condicionais, Strings.
- ◆ Cavalos: Aritmética Básica.
- ◆ Viagem Espacial: Geometria

→ OBI 2009

1ªFase

- ◆ Aviões de Papel: Aritmética Básica.
- ◆ Feira de Bactérias: Aritmética Básica (Logaritmos).
- ◆ Número de Envelopes: Arrays, Estruturas de Repetição.
- ◆ Overflow: Aritmética Básica.

2ªFase

- ◆ Banda: Floyd-Warshall.
- ◆ Competição de Chocolate: Programação Dinâmica.
- ◆ Maratona: Aritmética Básica, Arrays.
- ◆ Olimpíadas: Arrays, Ordenação.

→ OBI 2010

1ª Fase

- ◆ Conta de Água: Estruturas Condicionais.
- ◆ Copa do Mundo: Fila.
- ◆ Pedágio: Aritmética Básica.
- ◆ Times: Map com chave de string guardando valor inteiro.

2ª Fase

- ◆ Dança Indígena: Arrays, Estruturas Condicionais, Estruturas de Repetição.
- ◆ Funções: Union-Find.
- ◆ Lista de Chamada: Ordenação, Strings.
- ◆ Sedex Marciano: Aritmética Básica, Noções Básicas de Geometria.

→ OBI 2011

1ª Fase

- ◆ Corrida: Aritmética Básica, Arrays, Ordenação.
- ◆ Progressões Aritméticas: Aritmética Básica, Arrays.
- ◆ Pulo do Sapo: Arrays, Estruturas de Repetição.
- ◆ Triângulos: Noções Básicas de Geometria.

2ª Fase

- ◆ Balé: BIT, Contagem de Inversões.
- ◆ Calculadora: Aritmética Básica, Caracteres.
- ◆ Colorindo: DFS.
- ◆ Selos: Aritmética Básica.

→ OBI 2012

1ª Fase

- ◆ Consecutivos: Arrays, Estruturas Condicionais.
- ◆ Corrida: Aritmética Básica.
- ◆ Vice-Campeão: Estruturas Condicionais.

2ª Fase

- ◆ Carnaval: Aritmética Básica.
- ◆ Costa: BFS ou DFS.
- ◆ Guerra por Território: Aritmética Básica, Arrays, Estruturas Condicionais.

→ OBI 2013

1ª Fase

- ◆ Capital: Noções Básicas de Geometria.
- ◆ Corrida: Aritmética Básica, Estruturas Condicionais.
- ◆ Robô: BFS ou DFS;
- ◆ Rodovia: DFS.

2ª Fase

- ◆ Distância de Manhattan: Noções Básicas de Geometria.
- ◆ Polígono: Arrays, Noções Básicas de Geometria.
- ◆ Quadrado de 8: Programação Dinâmica.
- ◆ Troco: “Knapsack Problem”, o Problema da Mochila.

→ OBI 2014

1ª Fase

- ◆ Letras: Aritmética Básica, Caracteres, Strings.
- ◆ Semente: BFS ou Aritmética Básica e Arrays.
- ◆ Setas: DFS ou BFS.
- ◆ Triângulo: Estruturas Condicionais, Noções Básicas de Geometria.

2ª Fase

- ◆ Corredor: Algoritmo de Kadane.
- ◆ Decifra: Caracteres, Strings.
- ◆ Jogo da Memória: Máximo Ancestral Comum (LCA).
- ◆ Quadrado: Aritmética Básica, Estruturas Condicionais, Matrizes.

→ OBI 2015

1ª Fase

- ◆ Arquivos: Arrays, Algoritmos Gulosos, Estruturas Condicionais.
- ◆ Fita Colorida: Array.
- ◆ Linhas Cruzadas: BIT, Contagem de inversões.
- ◆ Móvel: Aritmética Básica

2ª Fase

- ◆ Capitais: BFS\*.
  - ◆ Impedimento!: Estruturas Condicionais.
  - ◆ Letras: Maior Subsequência Crescente (LIS).
  - ◆ Torre: Aritmética Básica, Estruturas Condicionais, Matrizes.
- \*A questão Capitais pode ser resolvida com Decomposição em Centroid.

→ OBI 2016

1ª Fase

- ◆ Clube dos Cinco: Combinatória, Princípio da Inclusão-Exclusão.
- ◆ Jogo de Par ou Ímpar: Estruturas Condicionais.
- ◆ Lâmpadas: Estrutura de Repetição.
- ◆ Tacos de Bilhar: Arrays, Estruturas Condicionais.

2ª Fase

- ◆ Arco e Flecha: BIT, Compressão de Coordenadas (Map), Contagem de Inversões
- ◆ Caminhos do Reino: DFS, Estruturas Condicionais.
- ◆ Caverna de Ordinskaya: Algoritmos Gulosos, Arrays, Estruturas Condicionais.
- ◆ Medalhas: Estruturas Condicionais, Ordenação.

→ OBI 2017

1ª Fase

- ◆ Segredo do Cofre: Arrays, Estruturas Condicionais, Soma de Prefixos.
- ◆ Teleférico: Aritmética Básica, Estruturas Condicionais.

2ª Fase

- ◆ Castelos da Nlogônia: BFS.
- ◆ Jogo de Tabuleiro: Estruturas Condicionais, Matrizes.
- ◆ Montanha: Arrays, Estruturas Condicionais.

3ª Fase

- ◆ Bits: Aritmética Básica, Programação Dinâmica.
- ◆ Gomoku: Estruturas Condicionais, Matrizes.
- ◆ Visita entre Cidades: DFS ou Dijkstra.
- ◆ Zip: Estruturas Condicionais.

→ OBI 2018

1ª Fase

- ◆ Escadinha: Arrays, Estruturas Condicionais.
- ◆ Pirâmide: Matrizes, Programação Dinâmica, Soma de Prefixos.
- ◆ Xadrez: Aritmética Básica, Estruturas Condicionais.

2ª Fase

- ◆ Campeonato: Arrays, Estruturas Condicionais.
- ◆ Cápsulas: Busca Binária na Resposta.
- ◆ Relógios: Algoritmo de Dijkstra (Menor Caminho).

3ª Fase

- ◆ Batalha: Estruturas Condicionais.
- ◆ Pulo do Gato: BFS, Matrizes.
- ◆ Recibo de Compra: Problema do Troco modificado.
- ◆ Troca: Arrays, Estruturas Condicionais, Soma de Prefixos.

