

Algoritmos e Linguagem de Programação II

Aula 01 - Revisão

Professor Willian Oizumi - willian.oizumi@ifpr.edu.br

Quem sou eu?

Nome: Willian Oizumi

E-mail: willian.oizumi@ifpr.edu.br

Página: <http://wnoizumi.github.io/ifpr/>

Face: <https://www.facebook.com/ProfOizumi>

Quem são vocês?

10 minutos para responder o
questionário entregue.

Horários

Aulas

Sexta-feira

09:20 - 10:10 e 10:30 - 11:20

Atendimento

Quarta-feira

14:00 - 16:00

Local: Sala de Coordenação do TADS

Algoritmos II - Ementa

- Ambiente Integrado de Desenvolvimento
- Componentes de Programação Visual
- Vetores e matrizes
- Pesquisa e Ordenação
- Subprogramação
- Acesso a arquivos
- Acesso a banco de dados

Algoritmos II - Avaliação

Diversos fatores são levados em consideração:

- Comportamento em sala de aula
- Assiduidade
- Pontualidade
- Trabalhos
- Exercícios
- Provas

Objetivos da Aula

- Revisar os conceitos de lógica de programação e de algoritmos
- Revisar os elementos básicos utilizados em algoritmos
- Praticar a resolução de problemas por meio de algoritmos

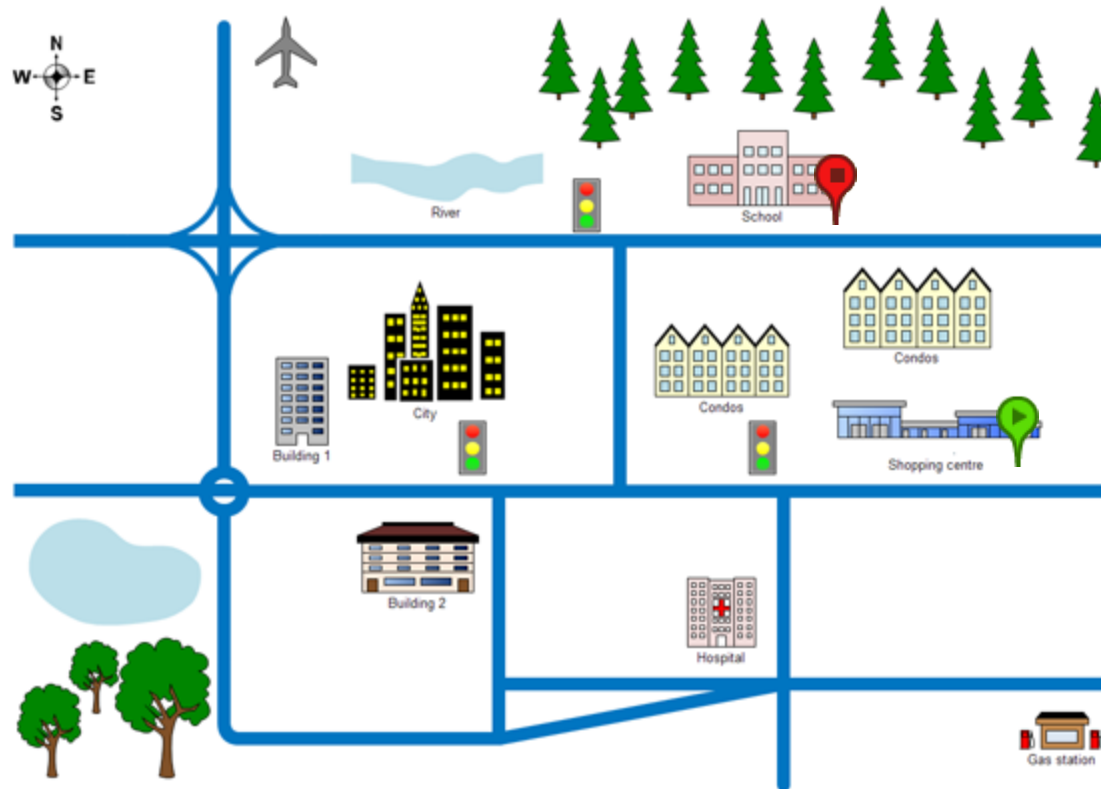
Lógica de Programação?

- Lógica de programação é a técnica de encadear pensamentos para atingir um determinado objetivo
- Estes pensamentos, podem ser descritos como uma sequência de instruções, que devem ser seguidas para se cumprir uma determinada tarefa

Algoritmo?

- Um algoritmo é uma sequência finita de instruções bem definidas e não ambíguas, cada uma das quais devendo ser executadas mecânica ou eletronicamente em um período de tempo finito e com uma quantidade de esforço finita

Algoritmo - Exemplo



Quais são os passos necessários para ir do ponto de partida (verde) ao ponto de destino (vermelho)?

Exercícios

- Escreva, com suas próprias palavras, algoritmos para:
 1. Comer um bombom que está embrulhado
 2. Trocar o pneu de um carro
 3. Fazer pipoca no micro-ondas
 4. Somar dois números quaisquer

Construção de Algoritmos



Construção de Algoritmos

Entrada

- Dados de entrada do algoritmo

Processamento

- Procedimentos para chegar à saída esperada

Saída

- Dados gerados/processados pelo algoritmo

Exemplo

Considerando uma avaliação composta por 4 notas, calcular a média aritmética desta avaliação.

Para calcular a média aritmética, temos:

- ▮ **Entrada:** N1, N2, N3, N4
- ▮ **Processamento:** $(N1 + N2 + N3 + N4) / 4$
- ▮ **Saída:** média aritmética das 4 notas

Exercícios – Parte 2

- Defina os algoritmos (entrada, processamento e saída) para os seguintes problemas:
 - 1) Realizar a multiplicação de dois números
 - 2) Converter um valor de dólar para real, com base em uma dada cotação