Vídeo aula 01

Introdução.

PENSAMENTO COMPUTACIONAIS.

O computador não pensa, nós que temos que passar as informações que queremos que ele faz. Praticamente nós que fazemos um programa de sequência de comandos e instruções. É necessário saber quem estará usando essas linguagens.

Após de compreender quem estará recebendo essas informações, é necessário listar problemas. No vídeo aula a professora nos deu em exemplo com o robô dela de aspirador de pó. Esse robô está programado par aspirar e desviar dos obstáculos e abismos (como escadas). Esse robô tem um sensor que ativa quando bate em algum objeto e dá a macha ré e vira para direita, é apenas isso, mas nesse exemplo entende que o robô só faz isso por conta da programação de comandos que ele tem injetado nele.

É de extrema importância saber TODOS os PROBLEMAS e sempre trazer uma solução, sempre detalhar tudo (igual receita de bolo) saber cada passo e sempre lembrando que ninguém sabe como que é.

PENSAMENTOS COMPUTACIONAIS: UM CONJUNTO DE PILARES:

1. Decompor o Problema: dividir o problema em problemas menores. Solução do problema, combinação de problemas menores.
2. Reconhecer Padrões Recorrentes: identificar padrões encontradas em mais que uma parte do problema.
3. Abstrair tarefas e seus dados de entrada e saída: listar as tarefas necessárias para cada tarefa, e os dados de entrada necessários para cada tarefa, e os resultados reduzidos para cada tarefa.
4. Explicitar o algoritmo que resolve o problema: explicitar o algoritmo que resolve o problema.

Um algoritmo é uma sequência de instruções não ambíguas produzidas para resolver um problema de forma a produzir, em um período de tempo finito, a saída correspondente para qualquer entrada legítima (Levitin 2003).

DEFINIÇÃO DE PENSAMENTO COMPUTACIONAL:

O pensamento computacional é o processo de pensamento envolvido na formação de um problema e na expressão de sua solução de tal forma que um agente, humano a computacional, possa efetivamente resolve lhe (adaptado de Wing, 2014).

Vídeo aula 02

Pensamento computacional aplicado a tarefas rotineiras.

Agentes humanos e agentes computacionais.

Definições:

O quão difícil o problema? Qual é a melhor forma de resolver o problema?

* Decompor o problema
* Reconhecer padrões recorrentes
* Abstrair tarefas e seus dados de entrada e saída
* Explicitar o algoritmo que resolve o problema

Desenhar uma casa.

* Desenhar a parede.
* Desenhar o telhado.
* Desenhar a porta.
* Desenhar a janela.

Explicitar e resolver, dividindo os problemas e resolvendo aos pouco.

Vídeo aula 03

Pensamento computacional aplicando uma tarefa colaborativa.

Problema: grupo de pessoas quer preparar pizzas.

Separar os agentes, dividir os as tarefas, para fazer uma pizza. Assim é também a área da programação.

* Definir cardápio
* Ingredientes
* Local
* Montar
* Assar
* Fatiar

Subproblema – montar uma pizza

Agente – massa – recheio – cobertura.

Dispositivos computacionais: histórico e aplicações

Algoritmo para... multiplicar dois números Joost Bürgi John Napier (1552-1632) (1550-1617) 1.16 Logaritmos – 1614 [RSW2016]