

**SESC ESCOLA CUIABÁ**

**SAMUEL JOÃO DA COSTA**

ALGORITMO E LÓGICA DE PROGAMAÇÃO

**CUIABÁ**

2024

****

**SAMUEL JOÃO DA COSTA**

**ALGORITMO E LÓGICA**

DE PROGAMAÇÃO

trabalho apresentado pelo curso de

jogos digitais

orientador: wanderson

**CUIABÁ**

2024

**SUMÁRIO**

1 ALGORITMO....................................................................................................................................................4

* 1. DEFINIÇÃO DE ALGORITMOS E SUA IMPORTÂNCIA NA PROGAMAÇÃO
  2. LÓGICA DE PROGAMAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM ALGORITMOS

1. ESTRUTURAS DE CONTROLE...................................................................................................................................................5
   1. PESQUISA SOBRE ESTRUTURAS DE CONTROLE COMO SEQUÊNCIA, SELEÇÃO E REPETIÇÃO
   2. EXEMPLOS DE ALGORITMOS QUE UTILIZAM ESTRUTURAS DE CONTROLE
2. TIPOS DE DADOS E VARIÁVEIS....................................................................................................................................................6
   1. DEFINIÇÃO DE TIPOS DE DADOS BÁSICOS, COMO INTEIROS, PONTO FLUTUANTE, BOOLEANOS, ETC.
   2. EXEMPLOS DE DECLARAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE VARIAVÉIS EM ALGORITMOS
3. FUNÇÕES E MODULARIZAÇÃO...................................................................................................................7
   1. PESQUISA SOBRE O CONCEITO DE FUNÇÃO NA PROGAMAÇÃO
   2. A IMPORTÂNCIA DA MODULARIZAÇÃO NA ESCRITA DE ALGORITMOS
   3. EXEMPLOS DE FUNÇÕES SIMPLES E SUA UTILIZAÇÃO EM ALGORITMOS MAIS COMPLEXOS

**RESUMO**

Um algoritmo na programação é uma sequência de passos lógicos e bem definidos para resolver um problema. Ele define como os dados são processados para produzir um resultado desejado. Um exemplo simples é encontrar o maior número em uma lista: defina uma lista, escolha o primeiro número como o maior, depois compare cada número na lista com o maior até encontrar o maior de todos.

**DEFINIÇÕES E SUA IMPORTÂNCIA**

Algoritmos são conjuntos de instruções bem definidas e organizadas que descrevem um processo ou solução para um problema. Eles são fundamentais na programação porque servem como a base para o desenvolvimento de software. Algoritmos ajudam os programadores a:

Resolver Problemas: Algoritmos permitem aos programadores transformar problemas complexos em uma série de passos mais simples e compreensíveis.

Planejar Lógica: Eles ajudam a planejar a lógica de um programa antes de escrever o código. Isso ajuda a entender o problema em um nível abstrato antes de começar a implementação.

Eficiência: Algoritmos bem projetados podem melhorar a eficiência do software, garantindo que ele execute tarefas de forma rápida e com o mínimo de recursos.

Reutilização de Código: Algoritmos bem definidos podem ser reutilizados em diferentes partes do código ou mesmo em diferentes projetos, economizando tempo e esforço de desenvolvimento.

Manutenção: Algoritmos claros e bem documentados facilitam a manutenção do código ao longo do tempo, pois outros programadores podem entender facilmente o que está sendo feito e fazer alterações conforme necessário.

**RELAÇÃO ENTRE LÓGICAS DE PROGAMAÇÕES E OS ALGARITMOS**

Pensamento Lógico: A lógica de programação envolve a habilidade de pensar de forma lógica e estruturada para resolver problemas. Os algoritmos são a manifestação dessa lógica em uma sequência de passos que podem ser seguidos para alcançar um objetivo.

Estruturação de Problemas: A lógica de programação ajuda a estruturar um problema de forma clara e compreensível, identificando as etapas necessárias para resolvê-lo. Os algoritmos são então criados com base nessa estruturação, descrevendo passo a passo como resolver o problema.

Implementação Prática: Uma vez que a lógica de programação é usada para entender e estruturar um problema, os algoritmos são desenvolvidos como uma implementação prática dessa lógica em uma linguagem de programação específica.

Dependência Mútua: Embora a lógica de programação seja uma habilidade fundamental para a criação de algoritmos eficazes, a prática na criação de algoritmos também ajuda a desenvolver e aprimorar a lógica de programação.