

Roteiro Aula Prática



Algoritmos e Estrutura de Dados

ROTEIRO DE AULA PRÁTICA

NOME DA DISCIPLINA: Algoritmos e Estrutura de Dados

OBJETIVOS

Definição dos objetivos da aula prática:

- Desenvolver uma interface texto utilizando um algoritmo;
- Adicionar estruturas de repetição;
- Adicionar a lógica necessária para realizar o correto funcionamento do algoritmo.

INFRAESTRUTURA

Instalações:

Computador (configuração mínima Windows XP; 512MB de RAM; 1GB de HD; teclado e mouse), Software de ambiente de desenvolvimento para codificação de algoritmos e pseudocódigos, recomendável VisualG.

Materiais de consumo:

Descrição	Quantidade de materiais por procedimento/atividade

Software:

Sim (X) Não ()

Em caso afirmativo, qual?

Pago () Não Pago (X)

Tipo de Licença:

Descrição do software:

Visualg é um programa gratuito de edição, interpretação e execução de algoritmos, com uma linguagem próxima ao português. É um programa de uso e distribuição livres, utilizado em diversas instituições de ensino no Brasil para o ensino de lógica de programação.

Equipamento de Proteção Individual (EPI):

- NSA

PROCEDIMENTOS PRÁTICOS

Desenvolver uma interface texto utilizando um algoritmo, calculando a diferença de gols e informando através de uma mensagem na tela como foram essas diferenças, se foi empate, jogo normal, goleada ou o algoritmo apresentou alguma falha;

- Cadastrar quantidade de gols do time A e time B;
- Adicionar estruturas de condição e CASO;
- Adicionar a lógica necessária para realizar o correto funcionamento do algoritmo;
- Testar a aplicação desenvolvida.

Atividade proposta:

Futebol desenvolvedores de algoritmos, criar um algoritmo que registre o resultado de uma partida de futebol entre o time A e o time B, e de acordo com o resultado, exiba diferentes mensagens de notificação. Sendo, diferença de gols 0, será empate, até 3, partida normal, 4 a 7, goleada, fora dessas margens, a mensagem será de erro com mensagem de orientação.

Procedimentos para a realização da atividade:

Para a realização desta aula prática você deverá ter o software VISUALG instalado no seu computador. Assista o vídeo tutorial da ferramenta aqui.

1. Crie uma pasta em algum local do seu computador com o nome "Algoritmo".
2. Abra o VISUALG, e escolha a opção "Salvar como...". Escolha a pasta que acabou de criar e salve o projeto.
3. Crie uma estrutura básica do algoritmo na área dos algoritmos.
Algoritmo "semnome"
// Descrição: Aqui você descreve o que o programa faz! (função)
Var
// Seção de Declarações das variáveis
Inicio
// Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores etc.
Fimalgoritmo
4. De um nome para seu algoritmo.
5. Declare as várias que irá utilizar na área de variáveis.
6. Na área de início descreva em códigos a solicitação para o usuário digitar o saldo de gols de ambos os times, fazer o armazenamento, realizar a exibição do pedido no objetivo;
7. Exibir as mensagens de acordo com a diferença de saldo de gols;
8. Encerrar o algoritmo.

Checklist:

1. Download gratuito do software VISUALG;
2. Criação da estrutura do algoritmo;
3. Codificação das variáveis;
4. Codificação da solicitação digitada pelo usuário (saldo de gols);
5. Codificação das decisões de decisão e CASO;

6. Impressão dos dados na tela de acordo com o resultado, exiba diferentes mensagens de notificação. Sendo, diferença de gols 0, será empate, até 3, partida normal, 4 a 7, goleada, fora dessas margens, a mensagem será de erro com mensagem de orientação;
7. Encerrar algoritmo.

RESULTADOS

Resultados da aula prática:

Utilizar um programa que edita, interpreta e executa algoritmos como um "programa" normal de computador. Você, aluno iniciante em programação buscou o exercício dos seus conhecimentos em um ambiente próximo da realidade da programação através do VISUALG, selecionando dados e realizando a exibição dessas informações, nosso saldo de gols e mensagem de comemoração, através do algoritmo desenvolvido por você.