

Atividades propostas - Aula 01

▼ (Peso 2) Elaborar 5 questões objetivas sobre o conteúdo desta apresentação (git).

1. Assinale a alternativa que corresponde aos componentes elementares de hardware que formam um sistema computacional:
 - a) sistema operacional, memória e processador
 - b) dispositivos de entrada e saída, kernel e processador
 - c) HD, memória RAM e dispositivos de entrada e saída
 - d) memória, processador e dispositivos de entrada e saída
2. São formas de representação de algoritmos, EXCETO:
 - a) equação matemática
 - b) descrição narrativa
 - c) fluxograma convencional
 - d) pseudocódigo
3. Sobre o tema tipos de dados, relacione as duas colunas e assinale a alternativa que corresponde à sequência correta.
 - I. Identificadores
 - II. Palavras reservadas
 - III. Dados literais
 - IV. Constante

() Nomes utilizados para referenciar variáveis, funções ou vários outros objetos definidos pelo programador

() É uma sequência de caracteres que pode também ser chamada de cadeia de caracteres ou string

() São identificadores predefinidos que possuem significados especiais para o interpretador do algoritmo

() É um espaço de memória cujo valor não deve ser alterado durante a execução do programa

a) IV, II, I, III

- b) I, III, II, IV
 - c) I, II, III, IV
 - d) IV, III, II, I
4. Considerando os conceitos relativos ao tema instruções primitivas, assinale V para Verdadeiro e F para falso e marque a alternativa que corresponde à sequência correta.
- () Atribuição é a principal maneira de se armazenar uma informação em uma variável
 - () Sintaxe é o conjunto de ações que serão executadas pelo computador durante a execução de um comando
 - () Semântica é a forma como os comandos devem ser escritos
- a) V, V, V
 - b) V, F, F
 - c) F, V, V
 - d) F, F, F
5. Em um algoritmo, é necessário controlar o fluxo de execução das instruções em função dos dados fornecidos como entrada. De acordo com o modo como o controle de fluxo de execução é realizado, estas estruturas são classificadas em:
- a) estruturas sequenciais, estruturas de decisão e estruturas de repetição
 - b) estruturas de escolha, estruturas de repetição e estruturas condicionais
 - c) estruturas sequenciais, estruturas condicionais, estruturas contadas
 - d) estruturas de repetição, estruturas condicionais e estruturas de escolha

GABARITO: 1- D | 2- A | 3- B | 4- B | 5- A

▼ (Peso 7) Exercício contextualizado (git):

▼ Questão 1. Descrição narrativa

Lokomat

1. Tire as medidas do paciente
2. Vista o colete no paciente ajustando bem ao corpo dele

3. Posicione o paciente no equipamento
4. Suspenda o paciente no equipamento colocando os ganchos no colete
5. Encaixe o exoesqueleto no paciente ajustando conforme as medidas tiradas inicialmente
6. Ligue o equipamento
7. Defina o treinamento no software de acordo com as necessidades do paciente, inserindo informações de tempo de treinamento, velocidade, amplitude do movimento e força
8. Inicie o treinamento
9. Enquanto o treinamento estiver acontecendo, acompanhe no monitor as informações
10. Faça alterações no treinamento se for necessário
11. Quando o tempo do treinamento acabar, desligue o equipamento
12. Retire o paciente do equipamento
13. Retire o colete do paciente

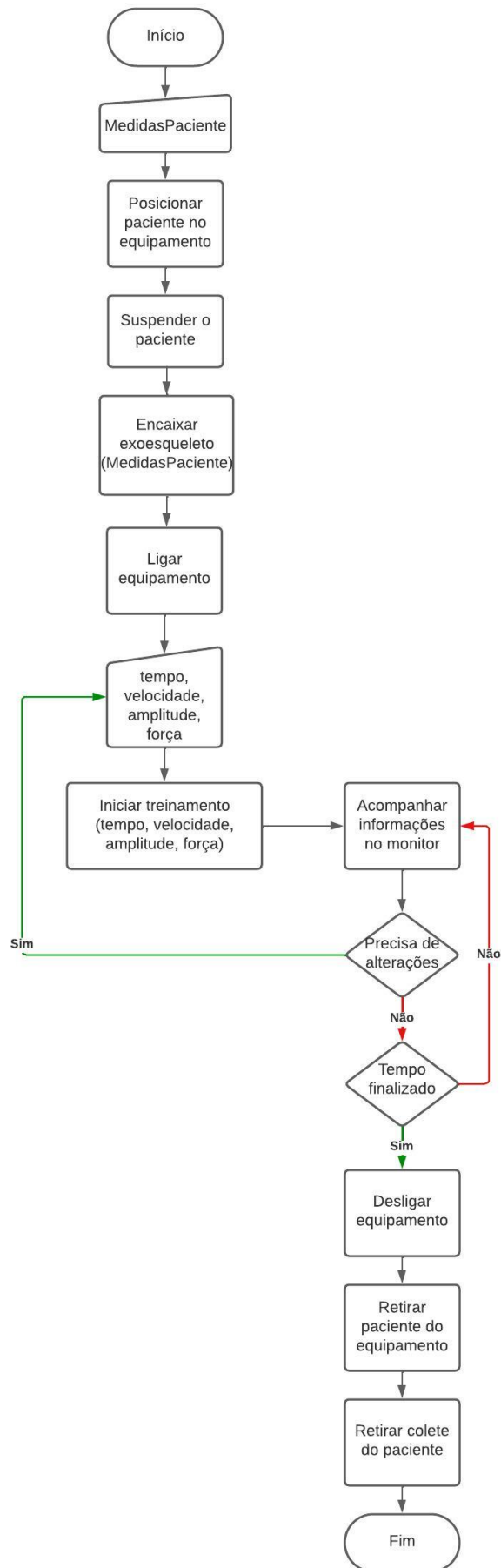
▼ Questão 2. Destacar o que seriam memória, processamento, entrada/saída

1. Memória → medidas do paciente (real), tempo de treinamento (real), velocidade (real), amplitude do movimento (real), força (real), estado do paciente - dentro ou fora do equipamento (lógico), estado do equipamento - ligado ou desligado (lógico), estado do treinamento - em andamento ou finalizado (lógico)
2. Processamento → tirar as medidas, vestir o colete, posicionar o paciente, suspender o paciente, encaixar o exoesqueleto, ajustar, ligar o equipamento, definir o treinamento, iniciar o treinamento, acompanhar as informações, realizar alterações necessárias, desligar o equipamento, retirar o paciente, retirar o colete
3. Entrada/saída → Dispositivos de entrada: controle, teclado, mouse, sensores do exoesqueleto. Dispositivos de saída: monitor, exoesqueleto, esteira

▼ Questão 3. A partir das informações colocadas no texto da questão 1, destacar o que seriam as estruturas de repetição e de decisão:

- Estruturas de repetição → Enquanto o treinamento estiver acontecendo, acompanhe no monitor as informações; fazer alterações se for necessário
- Estruturas de decisão → não tem

▼ **Questão 4. Converter as informações compiladas nas questões 1, 2 e 3 em um diagrama de blocos conforme apresentado no slide 28.**



▼ **Questão 5. Converter as informações compiladas nas questões 1, 2 e 3 em um pseudocódigo conforme apresentado no slide 30.**

Algoritmo TreinamentoLokomat

Var tempo, velocidade, amplitude, força: Real

estadoPaciente, estadoTreinamento: Lógico

Início

Escreva “Tire as medidas do paciente”

Escreva “Vista o colete no paciente, posicione o paciente na plataforma e suspenda o paciente no equipamento utilizando os ganchos”

Escreva “Encaixe o exoesqueleto no paciente utilizando as medidas para ajustar”

Escreva “O paciente está pronto para iniciar o treino?”

Leia estadoPaciente

Enquanto estadoPaciente = falso **faça**

Escreva “Posicione adequadamente o paciente para iniciar o treino.
O paciente está pronto para iniciar o treino?”

Leia estadoPaciente

Fim_enquanto

Escreva “Informe a duração do treinamento”

Leia tempo

Escreva “Informe a velocidade do treinamento”

Leia velocidade

Escreva “Informe a amplitude do movimento para o treinamento”

Leia amplitude

Escreva “Informe a força do treinamento”

Leia força

Escreva “O treino irá começar. Acompanhe as informações do paciente no monitor.”

IniciarTreinamento (tempo, velocidade, amplitude, força)

Escreva “Este treino foi conluído. Retire o paciente do equipamento com segurança e até o próximo treino!”

Fim.