**Aluna: Ana Paula Mendonça Fernandes**

**QUESTÃO 1**

**Descrição narrativa Lokomat® - interação paciente máquina**

* Contato Inicial
  + O paciente encontra-se na sala de espera da clínica de reabilitação.
    - Um dos profissionais de saúde o recebe, onde é verificado seu histórico médico, doenças associadas, grau de deficiência e de funcionalidade.
  + O profissional identifica qual a terapia mais indicada
    - E sendo o Lokomat®, ajusta suas configurações para o caso do paciente.
* Vestindo o Exoesqueleto
  + O paciente é conduzido a uma sala onde será realizado sua sessão de terapia com  o Lokomat®
    - Um colete de suporte total/parcial de peso é ajustado no paciente de uma forma que fique fixo
  + O paciente é ajudado a se posicionar de maneira confortável no exoesqueleto.
  + O exoesqueleto é fixado no trocanter maior, terço distal da tíbia, na altura da fossa poplítea e no antepé do paciente
* Configuração da Máquina
  + O terapeuta conecta o paciente ao sistema, garantindo que os sensores estejam corretamente posicionados para capturar os movimentos do paciente.
  + O terapeuta ajusta as configurações do Lokomat® de acordo com o nível de mobilidade, resistência e capacidade física.
* Início da Interação Paciente-Máquina
  + Com o paciente devidamente conectado e configurado, o terapeuta inicia o Lokomat®.
    - O exoesqueleto começa a mover as pernas do paciente.
      * oferecendo assistência e resistência controladas.

* Finalização da Sessão
  + O profissional da saúde desativa o Lokomat® e retira o paciente do aparelho.
* Avaliação e reavaliação
  + O fisioterapeuta e o paciente discutem o progresso, os objetivos alcançados e as metas futuras.

**ZeroG®**

* Contato Inicial
  + O paciente encontra-se na sala de espera da clínica de reabilitação.
    - Um dos profissionais de saúde o recebe, onde é verificado seu histórico médico, doenças associadas, grau de deficiência e de funcionalidade.
  + O profissional identifica qual a terapia mais indicada
    - E determina a adequação do uso do ZeroG®.
* Vestindo o Arnês
  + O paciente é levado à área onde o ZeroG® está instalado.
  + O paciente é ajudado a vestir o arnês, que é fixado ao corpo de maneira segura.
* Calibração e Configuração
  + O terapeuta calibra o sistema ZeroG® de acordo com o peso e as necessidades específicas do paciente.
  + o ZeroG® é configurado para gerar suporte de peso ajustável ao paciente na realização de tarefas pré-definidas
* Passo 6: Finalização da Sessão
  + Ao concluir a sessão, o terapeuta desativa o sistema ZeroG® e retira o paciente do equipamento.
* Avaliação e reavaliação
  + O fisioterapeuta e o paciente discutem o progresso, os objetivos alcançados e as metas futuras.

**QUESTÃO 2** - destacar o que seriam memória, processamento, entrada/saída:

* Memória: definir variáveis

paciente chega ao consultório

histórico médico

doenças associadas

grau de deficiência e de funcionalidade

exoesqueleto é ajustado ao paciente

configurar a máquina

* Processamento: ações

Receber o paciente

Conduzir o paciente até o equipamento

Ajustar o colete de suporte de peso ao paciente

Ajustar configurações do exoesqueleto

ligar o equipamento

desligar equipamento

* Entrada

avaliação inicial, Sensores inerciais, de temperatura, EMG

* Saída

Torque, assistência a marcha

**QUESTÃO 3** - estruturas de repetição e de decisão:

* Decisão: Se na anamnese o paciente for tretraplégico, sem marcha funcional, escolha utilizar o **Lokomat® ou o ZeroG®, de acordo com o grau de funcionalidade**
* Repetição: Enquanto o paciente estiver preso ao dispositivo, o suporte de peso deverá ficar ativo.

Caso o botão seja acionado, a esteira deverá permanecer ligada até que seja apertado novamente.

A diagram of a flowchart

Description automatically generated**QUESTÃO 4 - diagrama de blocos**

**QUESTÃO 5**

**Algoritmo** Utilização\_Lokomat

**Var** = Paciente\_chega: boleano

**Var2** = histórico\_médico: literal

**Var3** =doenças\_associadas: literal

**Var4**=deficiência\_funcionalidade: real (escala de funcionalidade)

**Início;**

**Leia** Var, Var2, Var3, Var4

**Se**; Var4 >= 30  (fictício) **então**

**Escreva** “use lokomat”

**Senão;**

**Escreva** “use zeroG”

**Fim\_se;**

**Var5**=Ajustar\_colete: boleano

**Leia** Var5

**Se** Var5 = 1  (fictício) **então**

**Escreva** “configure a máquina”

**Senão;**

**Escreva** “ajuste o colete”

**Fim\_se**;

**Var6**= terapia, boleano

**Var7** = tempo de terapia, inteiro

**Leia** Var6

**Escreva** “determine o tempo da terapia”

resposta -> Var7

**Var8**=configurar a máquina; boleano

**Leia** Var8

**Se** Var8 = 1  **então**

**Escreva** “ligue a máquina”

**Senão;**

**Escreva** “configure a máquina”

**Fim\_se;**

**Escolha**

**Caso** Var7 não tenha chegado a zero

Mantenha equipamento ligado

**Senão**

desligue equipamentos

**Fim\_escolha**

**Fim**