**Atividade Contextualiza da Aula 01 e 02**

**Aliny Vanessa de Oliveira Vital**

**ATIVIDADE 01**

**INTERAÇÃO PACIENTE-MÁQUINA (LOKOMAT E ZEROG)**

**01 - Descreva de forma narrativa (slide 27) com a maior quantidade de detalhes possível (Interação paciente máquina, setup, comunicação com hardware, o que estiver mais familiarizado) como se daria a utilização do Lokomat® e ZeroG®.**

**LOKOMAT**

Se o paciente chegou ao consultório

Paciente chega ao consultório

Reavaliar a cada sessão

Se não, a sessão não acontece

Posicionar o paciente na esteira do Lokomat

Ajuste o suporte dinâmico ao paciente

Coloque e ajuste o exoesqueleto ao paciente

Coloque e ajuste os ângulos e comprimentos das articulações do joelho e cintura ao paciente

Se o paciente estiver totalmente preso a máquina, iniciar o ciclo de marcha

Se não, reajustar paciente

Se utilizar o Lokomatpro Sensation, os algoritmos automaticamente se adaptarão para que o paciente tenha o desafio máximo

O Lokomatpro Sensation fornecerá funcionalidades novas e fará ajustes automaticamente conforme a marcha do paciente

Se não, faça os ajustes manualmente de acordo com o progresso do paciente e o feedback básico fornecido

Registre a velocidade, amplitude de movimento e força do paciente

Finalizar o ciclo de marcha

Baixar o paciente utilizando o elevador na cadeira de rodas

Retirar todas as fivelas e cintos

Analise os dados recebidos e a evolução do paciente

Se o paciente evoluiu suficientemente para receber alta

Então ele receberá alta e vai embora

Se não, ele continuará o tratamento

Se todas as sessões foram concluídas?

Então serão testados outros métodos e o paciente vai embora do consultório

Se não, outras sessões serão feitas e o paciente vai embora do consultório

**ZEROG**

O paciente chega no consultório

Se o paciente estiver sem a cinta para suporte

Então uma cinta é vestida nele

A cinta é acoplada ao robô zeroG

Os cintos de suporte são colocados nas próteses do paciente

Ajuste os controles de queda, movimento, peso corporal e posicionamento

Se estiver tudo devidamente ajustado

Inicie o processo de marcha

Se não, reajustar paciente

Caso o paciente estiver andando rápido demais e perder o controle

Então deve ser pressionado o botão de parada rápida e recomeçar

Caso for necessário descer o paciente rapidamente

Então o botão de emergência deve ser apertado para colocar o paciente no chão

Após a sessão, baixar o paciente

Registrar os avanços do paciente após a sessão

Liberar o paciente

O paciente vai embora

**02 - A partir das informações colocadas no texto da questão 1, destacar o que seriam memória, processamento, entrada/saída:**

**LOKOMAT**

**Memória:**

Registre a velocidade, amplitude de movimento e força do paciente

Finalizar o ciclo de marcha

**Processamento:**

Se o paciente chegou ao consultório

Reavaliar a cada sessão

Se não, a sessão não acontece

Posicionar o paciente na esteira do Lokomat

Ajuste o suporte dinâmico ao paciente

Coloque e ajuste o exoesqueleto ao paciente

Coloque e ajuste os ângulos e comprimentos das articulações do joelho e cintura ao paciente

Se o paciente estiver totalmente preso a máquina, iniciar o ciclo de marcha

Se não, reajustar paciente

Se utilizar o Lokomatpro Sensation, os algoritmos automaticamente se adaptarão para que o paciente tenha o desafio máximo

O Lokomatpro Sensation fornecerá funcionalidades novas e fará ajustes automaticamente conforme a marcha do paciente

Baixar o paciente utilizando o elevador na cadeira de rodas

Retirar todas as fivelas e cintos

Se o paciente evoluiu suficientemente para receber alta

Então ele receberá alta e vai embora

Se não, ele continuará o tratamento

Se todas as sessões foram concluídas?

Se não, outras sessões serão feitas e o paciente vai embora do consultório

**Entrada/Saída:**

Paciente chega ao consultório

Se não, faça os ajustes manualmente de acordo com o progresso do paciente e o feedback básico fornecido

Analise os dados recebidos e a evolução do paciente

Então serão testados outros métodos e o paciente vai embora do consultório

**ZEROG**

**Memória:**

Registrar os avanços do paciente após a sessão

**Processamento:**

Se o paciente estiver sem a cinta para suporte

Então uma cinta é vestida nele

A cinta é acoplada ao robô zeroG

Os cintos de suporte são colocados nas próteses do paciente

Ajuste os controles de queda, movimento, peso corporal e posicionamento

Se estiver tudo devidamente ajustado

Inicie o processo de marcha

Se não, reajustar paciente

Caso o paciente estiver andando rápido demais e perder o controle

Então deve ser pressionado o botão de parada rápida e recomeçar

Então o botão de emergência deve ser apertado para colocar o paciente no chão \*\*

Liberar o paciente

O paciente vai embora

**Entrada/Saída:**

O paciente chega no consultório

Após a sessão, baixar o paciente

**03 - A partir das informações colocadas no texto da questão 1, destacar o que seriam as estruturas de repetição e de decisão:**

**ESTRUTURAS DE DECISÃO: #**

**ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO: \***

**LOKOMAT**

Se o paciente chegou ao consultório #

Paciente chega ao consultório #

Reavaliar a cada sessão \*

Se não, a sessão não acontece #

Posicionar o paciente na esteira do Lokomat #

Ajuste o suporte dinâmico ao paciente #

Coloque e ajuste o exoesqueleto ao paciente \*

Coloque e ajuste os ângulos e comprimentos das articulações do joelho e cintura ao paciente \*

Se o paciente estiver totalmente preso a máquina, iniciar o ciclo de marcha #

Se não, reajustar paciente #

Se utilizar o Lokomatpro Sensation, os algoritmos automaticamente se adaptarão para que o paciente tenha o desafio máximo #

O Lokomatpro Sensation fornecerá funcionalidades novas e fará ajustes automaticamente conforme a marcha do paciente #

Se não, faça os ajustes manualmente de acordo com o progresso do paciente e o feedback básico fornecido #

Registre a velocidade, amplitude de movimento e força do paciente #

Finalizar o ciclo de marcha #

Baixar o paciente utilizando o elevador na cadeira de rodas \*

Retirar todas as fivelas e cintos \*

Analise os dados recebidos e a evolução do paciente #

Se o paciente evoluiu suficientemente para receber alta #

Então ele receberá alta e vai embora #

Se não, ele continuará o tratamento #

Se todas as sessões foram concluídas? #

Então serão testados outros métodos e o paciente vai embora do consultório #

Se não, outras sessões serão feitas e o paciente vai embora do consultório #

**ZEROG**

O paciente chega no consultório #

Se o paciente estiver sem a cinta para suporte #

Então uma cinta é vestida nele #

A cinta é acoplada ao robô zeroG \*

Os cintos de suporte são colocados nas próteses do paciente \*

Ajuste os controles de queda, movimento, peso corporal e posicionamento\*

Se estiver tudo devidamente ajustado #

Inicie o processo de marcha \*

Se não, reajustar paciente #

Caso o paciente estiver andando rápido demais e perder o controle #

Então deve ser pressionado o botão de parada rápida e recomeçar #

Caso for necessário descer o paciente rapidamente #

Então o botão de emergência deve ser apertado para colocar o paciente no chão #

Após a sessão, baixar o paciente \*

Registrar os avanços do paciente após a sessão #

Liberar o paciente #

O paciente vai embora #

**04 - Converter as informações compiladas nas questões 1,2 e 3 em um diagrama de blocos**

**ZEROG**

**Diagrama

Descrição gerada automaticamente**

**05 - Converter as informações compiladas nas questões 1,2 e 3 em um pseudocódigo**

**PSEUDOCÓDIGO LOKOMAT**

**Início**

Peso, PesoSessãoAnterior, Altura, AlturaSessãoAnterior, TempodeSessão,DuraçãodaSessão: **Float**

PacienteNoConsultório, PacienteEvoluiu, LesãoEvoluiu,PacienteNaEsteira,SuporteAjustado, ElevadorAtivado, AjustesSatisfatórios, ExoEsqueletoAjustadoeAcoplado, AptoaAlta,AltadoPaciente:**Booleano**

SessãoAtual, NúmeroMáximoDeSessões:**Inteiro**

NívelDeGravidadeDaLesão, NívelDeGravidadeDaLesãoNaSessãoAnterior:**Caractere**

**Se** SessãoAtual<NúmeroMáximoDeSessões **então**

PacienteNoConsultório=verdadeiro

**Senão**

PacienteNoConsultório=falso

**Fim**

**Fim\_se**

**Se** SessãoAtual = 1 **então**

**Escreva** “Digite a altura, peso e nível da lesão do paciente”

**Leia(**Altura)

**Leia(**Peso)

**Leia**(NívelDeGravidadeDaLesão)

**Senão**

**Leia(**Altura)

**Leia(**Peso)

**Leia**(NívelDeGravidadeDaLesão)

**Se** NívelDeGravidadeDaLesãoNaSessãoAnterior > NivelDeGravidadeDaLesão

**Escreva “**A lesão não evoluiu**”**

LesãoEvoluiu = Falso

**Senão**

**Escreva “**A lesão evoluiu”

LesãoEvoluiu = verdadeiro

**Fimse**

**Fimse**

**Escreva “**Coloque o paciente na esteira”

PacienteNaEsteira = verdadeiro

**Escreva “**Vista e ajuste o suporte ao paciente”

SuporteAjustado = verdadeiro

**Escreva “**Ligue e eleve o paciente com o elevador”

ElevadorAtivado = verdadeiro

**Enquanto** AjustesSatisfatórios = falso

**Escreva “**Acople e ajuste o exoesqueleto ao paciente”

ExoEsqueletoAjustadoeAcoplado = verdadeiro

**Escreva “**Os ajustes foram Satisfatórios?**”**

Leia(AjustesSatisfatórios)

**FimEnquanto**

**Escreva** “Inicie o ciclo de marcha”

CicloDeMarcha = verdadeiro

**Enquanto** TempodeSessão <= Duração da Sessão

**Se** LocomatUtilizadoPro = Verdadeiro

**Escreva** “O locomatPro fará os ajustes automáticos e terá novas funcionalidades”

AjustesAutomaticos=Verdadeiro

NovasFuncionalidades=Verdadeiro

AjustesManuais=Falso

**Senão**

**Escreva** “Os ajustes durante a sessão devem ser feitos manualmente”

AjustesAutomaticos=Falso

NovasFuncionalidades=Falso

AjustesManuais=Verdadeiro

**Fimse**

TempodeSessão = TempodeSessão+1

**FimEnquanto**

**Escreva** “Fim do ciclo de marcha”

CicloDeMarcha=Falso

**Escreva** “Desça o paciente do elevador”

ElevadorAtivado = Falso

**Escreva** “Desacople o exoesqueleto”

ExoEsqueletoAjustadoeAcoplado = Falso

**Escreva** “Retire os suportes”

SuporteAjustado= Falso

**Escreva** “Retire o paciente da esteira”

PacientenaEsteira=Falso

**Se** NivelDeGravidadeDaLesão < NívelDeGravidadeDaLesãoNaSessãoAnterior **e** PacienteEvoluiu = verdadeiro **e** AptoaAlta = verdadeiro

**Escreva** “O paciente recebeu alta”

AltadoPaciente = verdadeiro

**Escreva** “Fim do tratamento”

FimdoTratamento = verdadeiro

PacienteNoConsultório = falso

**Senão**

**Escreva** “O paciente não está apto a receber alta”

AltadoPaciente = Falso

**Se** SessãoAtual = NúmeroMáximoDeSessões

**Escreva** “Fim do tratamento”

FimdoTratamento=verdadeiro

**Senão**

**Escreva** “Tratamento irá continuar na próxima sessão

FimdoTratamento=falso

**Fimse**

**Escreva** “Paciente deixa o consultório”

PacienteNoConsultório = falso

**Fim\_se**

**Fim**

**PSEUDOCÓDIGO ZEROG**

**Início**

Peso, Altura, TempoDaSessão, DuraçãoDaSessão: **Float**

PacienteNoConsultório, CintaVestidaNoPaciente, CintaAcopladaAoZeroG, Cintosnaspróteses, ProcessoDeCaminhada, PacienteEstáSendoDesafiado, PacienteEmControle, Paradarápida, PacientePodeContinuar, DescerOPacienteRapidamente:**Booleano**

NivelDeSuporte:**Inteiro**

NívelDeGravidadeDaLesão, ProgressoDoPaciente:**Caractere**

PacienteNoConsultório=verdadeiro

**Escreva** “Registre a altura, peso e nível de lesão do paciente”

**Leia**(Peso)

**Leia**(Altura)

**Leia**(NívelDeGravidadeDaLesão)

**Se** CintaVestidaNoPaciente = Falso

**Escreva** “Vista a cinta no paciente”

CintaVestidaNoPaciente = verdadeiro

**Fimse**

**Escreva** “Acople a cinta ao robô ZeroG”

CintaAcopladaAoZeroG = verdadeiro

**Escreva** “Coloque os cintos de suporte nas próteses do paciente”

Cintosnaspróteses= verdadeiro

ProcessoDeCaminhada=verdadeiro

**Enquanto** TempoDaSessão <= DuraçãoDaSessão

**Se** PacienteEstáSendoDesafiado = falso

**Escreva** “Ajuste os controles de queda, movimento, peso e rastreamento da posição”

NivelDeSuporte = NivelDeSuporte-1

**Senão**

**Enquanto** PacienteEstáMuitoDesconfortável = Verdadeiro

**Escreva** “Aumente o nível de suporte”

NivelDeSuporte= NívelDeSuporte+1

**Fimenquanto**

**Fimse**

**Se** PacienteEmControle = falso

**Escreva** “Apertar o botão de parada rápida”

Paradarápida= verdadeiro

ProcessoDeCaminhada=falso

**Escreva** “Se o paciente puder continuar”

**Se** PacientePodeContinuar = verdadeiro

ProcessoDeCaminhada=verdadeiro

**Senão**

**Fim**

**Fimse**

**Fimse**

**Escreva** “Se precisar descer o paciente rapidamente”

**Se** DescerOPacienteRapidamente = verdadeiro

**Escreva** “Aperte o botão de emergência”

BotãoDeEmergência = verdadeiro

ProcessoDeCaminhada=falso

**Escreva** “Se o paciente puder continuar”

**Se** PacientePodeContinuar = verdadeiro

ProcessoDeCaminhada=verdadeiro

**Senão**

**Fim**

**Fimse**

**Fimse**

TempoDaSessão = TempoDaSessão+1

**EnquantoFim**

**Escreva** “Registre o progressodo paciente”

Leia(ProgressoDoPaciente)

PacienteNoConsultório=falso

**Fim**