

Lista de Exercícios

Questão 1:

Lista de exercícios - Aula 1

Thiago Anderson.

Questão 1.

→ Utilização do Lokomat

Na cadeira, é realizada a medição do comprimento da coxa do paciente.

Se o comprimento da coxa for menor que X, então será utilizado o codel M. Senão, será utilizado o codel N.

Ainda na cadeira, será posicionado o codel nas costas do paciente com uma seta indicando a posição correta do codel.

Se a seta estiver para cima, então o codel está corretamente posicionado. Se a seta estiver para (cima) baixo, então o codel precisa ter seu posicionamento corrigido.

Na cadeira, o codel é ajustado à largura do tronco e coxas do paciente.

O paciente entra com a cadeira de rodas na estrutura do Lokomat.

Por meio do dispositivo de controle, baixa o suporte de peso para colocá-lo ao paciente.

Depois de acoplado, o suporte de peso levanta o paciente da cadeira até que ele fique suspenso segurando nas barras laterais da estrutura.

O terapeuta aproxima o exoesqueleto em direção as costas do paciente, ajustando as articulações do exoesqueleto as articulações do paciente.

Depois, o terapeuta ajusta as faixas do exoesqueleto a nível de tronco, pernas e tornozelos do paciente.

Depois, o terapeuta insere as informações de velocidade, amplitude de movimento e força no software do Lokomat.

Lista de Exercícios

para definir uma movimentação ativa ou passiva das pernas.

Em seguida, o terapeuta inicia a execução do aparelho, ao movimentar as pernas do paciente no ritmo da marcha.

O movimento de marcha é repetido até que o paciente ou terapeuta acione o botão "stop".

Nesse mesmo momento, o suporte de peso baixa o paciente para que ele possa caminhar sobre a esteira segurando nas barras laterais.

É apresentado ao usuário informações de velocidade, amplitude de movimento e força em uma tela que fica à sua frente.

→ Utilização do Zero G

Na cadeira, é realizada a medição do comprimento da coxa do paciente.

Se o comprimento da coxa for menor que X, então será utilizado o codelite P. Senão, será utilizado o codelite M.

Ainda na cadeira de rodas, será posicionado um codelite nas costas do paciente com uma seta indicando a posição correta do codelite.

Se a seta estiver para cima, então o codelite está corretamente posicionado. Se a seta estiver para baixo, então o posicionamento do codelite precisa ser corrigido.

Na cadeira, o codelite é ajustado à largura do tronco do paciente e coxas.

Utilizando um mouse, o terapeuta desce o suporte usando um software para (botoeira) acoplá-lo ao codelite do paciente.

Lista de Exercícios

O terapeuta configura o aparelho para ficar parado ou se mover.

Depois configura o aparelho em relação a porcentagem de suporte de peso.

Depois ativa uma trava de segurança para evitar quedas.

Depois o suporte de peso levanta o paciente para que ele possa ficar em pé ou caminhar.

Lista de Exercícios

Questões 2, 3 e 5:

Questão 2.

→ Memória: Lokomat e Zero G

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| - comprimento coxa (real) | - Paciente suspenso (boolean) |
| - largura do tronco (real) | - Articulações ajustadas (boolean) |
| - Colete P (boolean) | - Faixas ajustadas (boolean) |
| - Colete M (boolean) | - Velocidade (real) |
| - Setar para cima (boolean) | - Amplitude de mov. (real) |
| - Setar para baixo (boolean) | - Força (real) |
| - Colete ajustado (boolean) | - Movimentação ativa (lógico) |
| - Entrada do paciente (boolean) | - Movimentação passiva (lógico) |
| - Suporte acoplado (boolean) | - Marcha ativa (lógico) |
| - Stop acionado (boolean) | - Tensão seguradora (lógico) |

→ Processamento: Lokomat e Zero G

- Se o comprimento da coxa for menor que X, então será utilizado o Colete P. Senão, será utilizado o Colete M.
- Se a seta estiver para cima, então o Colete está corretamente posicionado. Se a seta estiver para baixo, então o posicionamento do Colete precisa ser corrigido;

→ Entrada e Saída: Lokomat e Zero G

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| - Software | - Tela |
| - Botão stop | - Esteira |
| - Suporte de peso | - Dispositivo de controle |
| - Configurar aparelho | |

Lista de Exercícios

Algoritmo Posicao_Seta_colte

var seta para cima, seta para baixo lógico

Início

leia seta para cima, seta para baixo

Se seta para ^{cima} ~~baixo~~ então

Escreva "Constantemente posicionado"

Se seta para baixo

Escreva "posicionamento precisa ser corrigido"

Fim - se

Fim

Q4 - Decisão

< colte é ajustado a largura do tronco e coxas do paciente >

< utilizando o mouse terapeuta deve suporte usando software para acoplá-lo ao colte do paciente >

Algoritmo configuração - Aponelha

Escolha

caso < Treino de equilíbrio estático >

< ficar parado >

caso < Treino de marcha >

< se mexer >

Fim - escolha

Q4 - Decisão

< configura o aponelha em relação a % suporte de peso >

< ativa trava de segurança evitar quedas >

< suporte de peso levanta paciente da cadeira >

Lista de Exercícios

Algoritmo configuração - Aparelho
Escalha

Q4 - Decisão
caso <treino de equilíbrio - estático>
<ficar em pé>
caso <treino de marcha>
<caminhar>
Fim - escalha

→ LOKOMAT

Algoritmo cálculo - comprimento - cola

var N1, comprimento real

Início

leia N1

comprimento ← (N1)

se comprimento < X então

Escreva "P"

senão

Escreva "M"

Fim - se

Fim

Algoritmo Posicao - seta - Colete

var seta para cima, seta para baixo lógico

Início

leia seta para cima, seta para baixo

se seta para cima então

Escreva "Corretamente posicionado"

se seta para baixo então

Escreva "posicionamento precisa ser corrigido"

Fim - se
Fim

Lista de Exercícios

< cotele - ajustado a largura do tronco e coxas do paciente >

< paciente entra com cadeira de rodas na estrutura do Lokomat >

a.4- Decisão

Se < cotele estiver corretamente posicionado >

Então

< fazer suporte de peso para apoiar-lo ao cotele >

Fim - se

a.4- Repetição

Repita

< levantar paciente com suporte de peso >

Até que < suspenso >

< terapeuta aproxima exoesqueleto em direção às costas do paciente >

< ajuste articulações do exoesqueleto às articulações do paciente >

< terapeuta ajusta faixas do exoesqueleto pelo tronco pernas tornozelo >

< iniciar execução aparelho >

< movimentar pernas em ritmo de marcha suspenso >

< terapeuta ativa esteira e inicia o movimento de marcha não-suspenso >

a.4- Decisão

Repita

< movimento de - marcha >

Até que < botão stop seja acionado >

Lista de Exercícios

Questão 4:

