



05 ★ 08 ★ 20

Atividade: aula 1 - PROGRAMAÇÃO

≈ Jade Marina Dias Gomes

Questão 1:

Descrição narrativa do Lokomat:

- ≈ obter comprimento da coxa
- ≈ vestir colete adaptado centralizando a linha média do corpo.
- ≈ suspender paciente
- ≈ retinar cadeira das rodas
- ≈ aproximar exoesqueleto
- ≈ acoplar exoesqueleto a pelve.
- ≈ ajustar ao quadril
- ≈ ajustar aos membros inferiores (pernas e pés).
- ≈ testar a angulação limite do movimento da perna.
- ≈ se movimento do exoesqueleto for menor ou igual ao movimento do paciente
- ≈ ligar Lokomat
- ≈ iniciar a marcha suspensa por alguns minutos
- ≈ regular a velocidade da marcha
- ≈ descer paciente suspensa para a esteira
- ≈ repetir marcha até o tempo de duração da sessão de tratamento.

JUST
BELIEVE



05 ★ 08 ★ 20

YOU CAN DO IT!

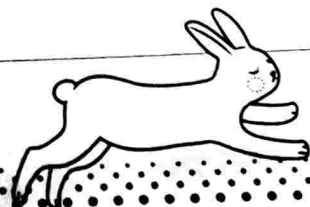


- ★ ↳ mostrar o processo do paciente no vídeo.
- ↳ suspender paciente
- ↳ desligar lokomat
- ↳ desacoplar exoesqueleto
- ↳ aproximar cadeira de rodas
- ↳ descer paciente até a cadeira
- ↳ retirar colete adaptado.

Descrição narrativa do ZeroG:

- ↳ obter altura do paciente
- ↳ retirar colete de sustentação
- ↳ descer cabo de sustentação até altura da cabeça do paciente
- ↳ regular velocidade
- ↳ se paciente caminhar, mover zeroG
- ↳ se não, não mover zeroG
- ↳ repetir movimento do zeroG até que o paciente pare de caminhar.
- ↳ se paciente desequilibrar, suspender seu corpo.
- ↳ se o tempo de duração da sessão chegar ao fim,
- ↳ retirar colete de sustentação.

★ WHERE DREAMS CAN TRUE! ★





Questão 2:

1. Inicialização

MEMÓRIA: comprimento da cora (real); peso do paciente (real); o colite foi colocado (booleano); estado da máquina (ligado/desligado) (booleano); velocidade da máquina (real); tempo de duração da sessão (real).

PROCESSAMENTO: suspender paciente; acoplar exoesqueleto; ajustar a posição com as medidas do paciente; calcular a angulação máxima do movimento da perna; ligar máquina; descer equipamento; ligar esteira; alterar velocidade; desligar esteira; desligar máquina.

ENT./SAÍDA: mouse, câmera, teclado, controle remoto (entrada); visor luminoso, led (lig/deslig), alarme sonoro (saída).

2. Execução

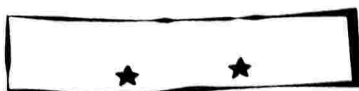
MEMÓRIA: altura do paciente (real); peso do paciente (real); distância percorrida (real); velocidade (real); o colite foi colocado (booleano); estado da máquina lig/deslig (booleano); tempo de duração da sessão (real).

PROCESSAMENTO: descer cabo de sustentação até a altura da cabeça; ligar máquina; calcular velocidade do paciente; desligar máquina.

ENT/SAÍDA: smartphone, câmera, touch screen (entrada); smartphone (tela) (saída).

JUST
BELIEVE





YOU CAN DO IT!



★ Questão 3:

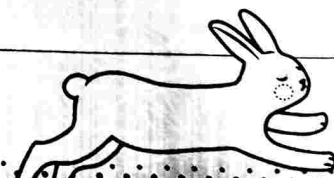
I - LOKOMAT

- 1- se paciente estiver com colete de sustentação, suspendê-lo, senão colocar colete.
- 2- se paciente estiver suspenso, retirar cadeira de rodas.
- 3- se movimento do exoesqueleto for menor que o movimento do paciente, ligar a máquina.
- 4- Para a contagem de 40 segundos, repetir ciclo da marcha com paciente suspenso.
- 5- Repetir ciclo da marcha na esteira até que o tempo de duração da sessão chegue ao fim ou até que o paciente peça para parar.
- 6- subir cabo de sustentação até que os pés não toquem a esteira.

II - ZEROG

- 1- se paciente estiver com colete, descer cabo de sustentação, senão, colocar colete.
- 2- se paciente iniciar movimento, acompanhá-lo.
- 3- repetir movimento do zeroG até que o paciente pare ou até que chegue ao final da distância da sala.
- 4- se o paciente desequilibrar, suspendê-lo.

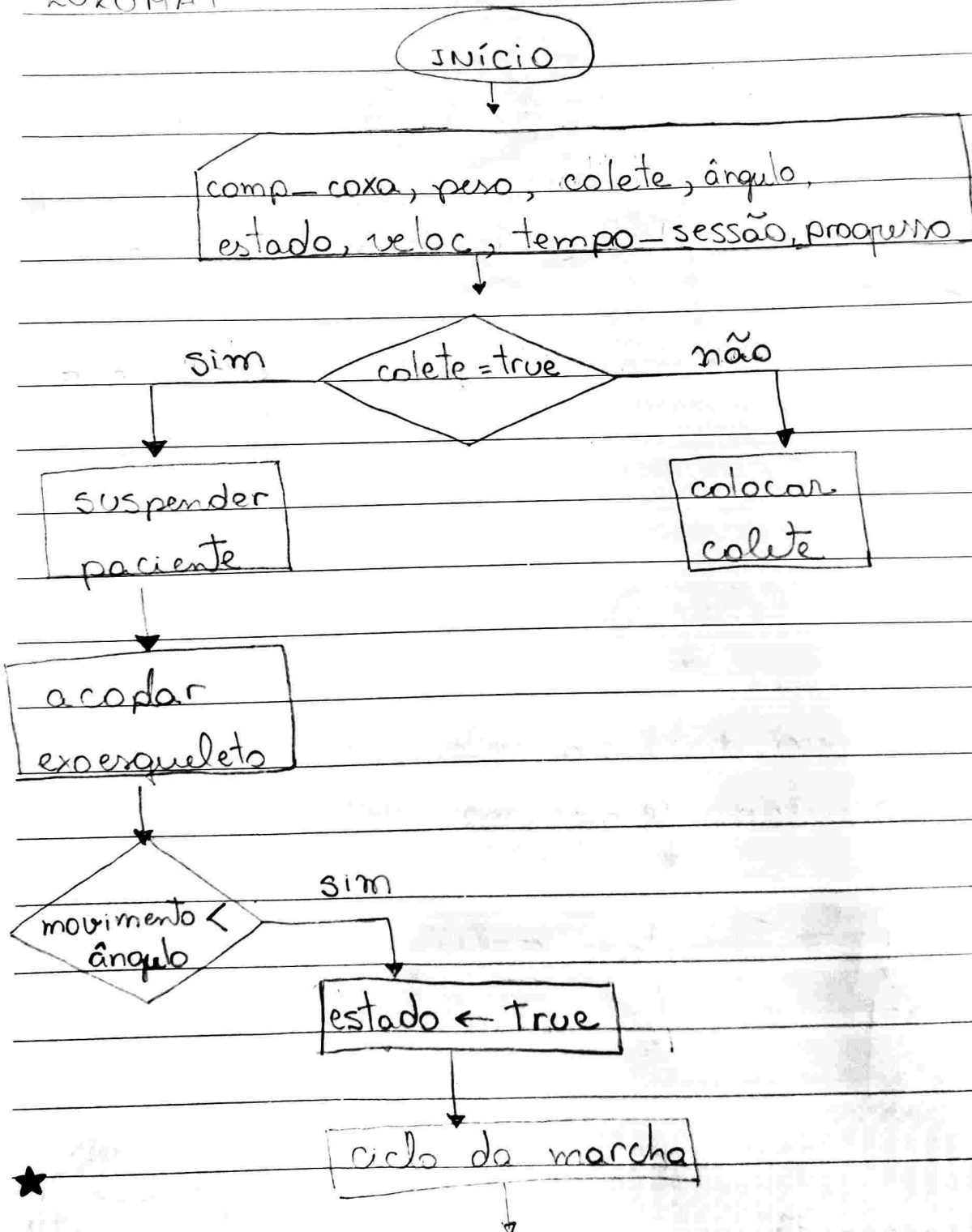
★ WHERE DREAMS CAN TRUE! ★



5- se o tempo de duração chegar ao fim, desligar a máquina.

Questão 4:

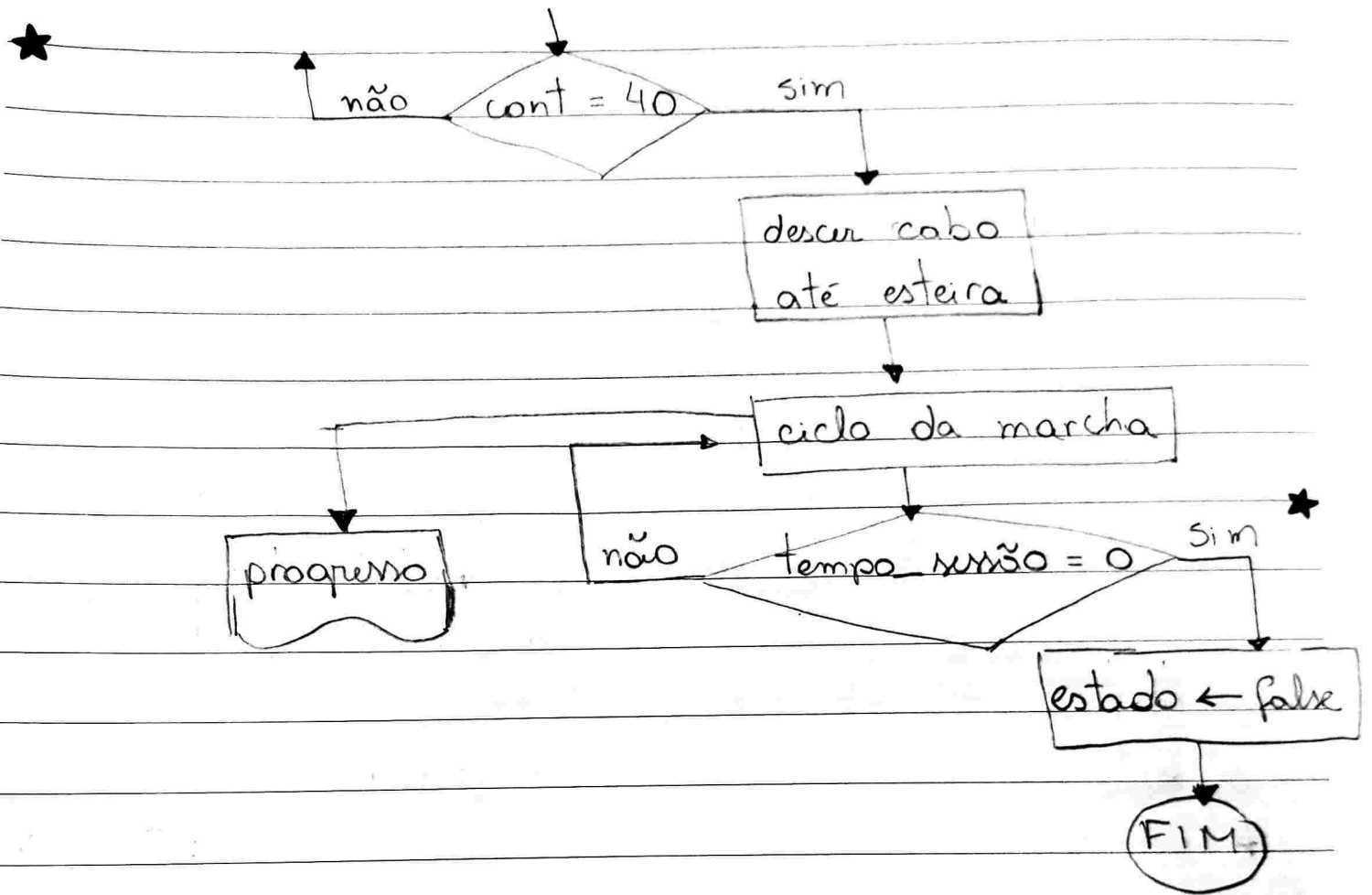
LOKOMAT



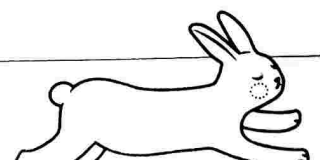
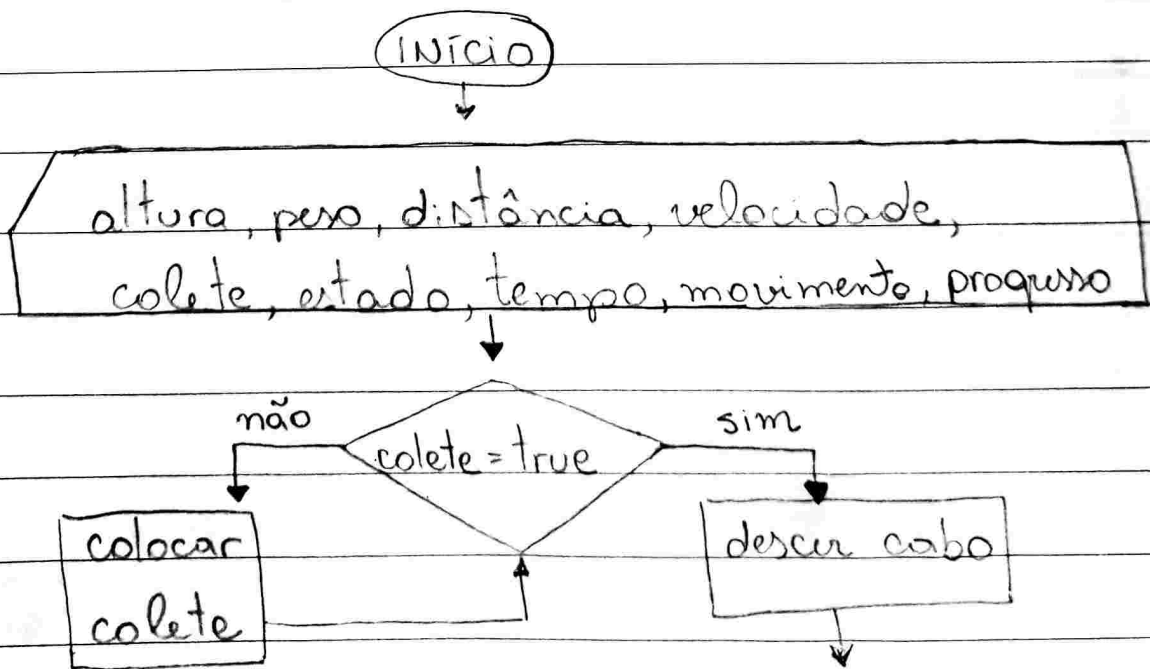
JUST
BELIEVE

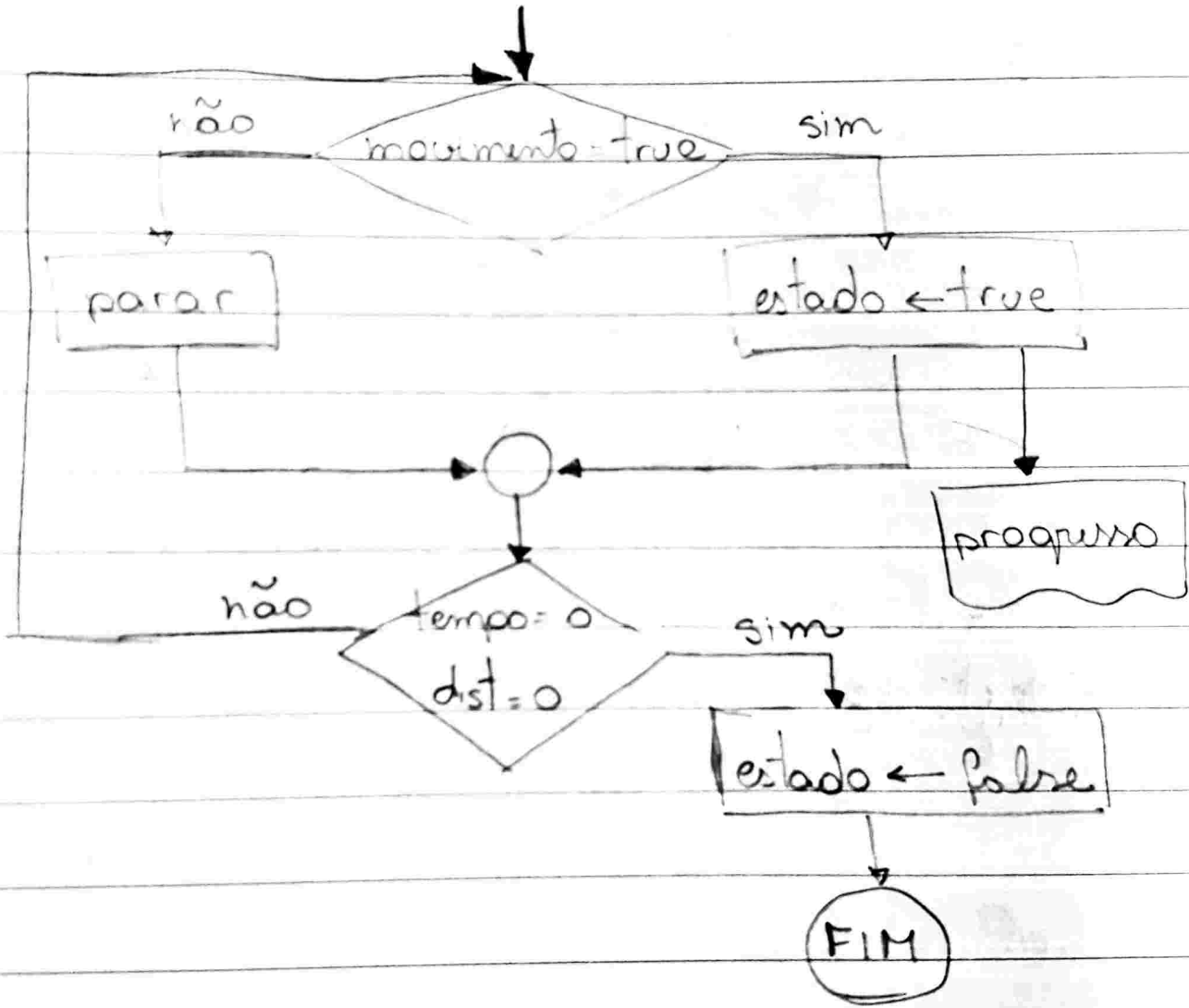


YOU CAN DO IT!



ZERO G:







YOU CAN DO IT!



★ Questão 5:

LOKOMAT

Algoritmo lokomat

Var comp-coxa, peso, angulo, veloc, tempo, movimento: real

Var colete, estado; desejo: booleano

Início

Leia comp-coxa, peso, angulo, veloc, colete, tempo, desejo

se colete == true

SuspenderPaciente (peso)

Acoplar Exoesqueleto (comp-coxa)

senão

ColocarColete ()

se movimento <= angulo

estado ← true

senão

AjustarAngulo (angulo, movimento)

Enquanto estado == true faça:

Var cont ← 1

Para cont de 1 a 40 faça:

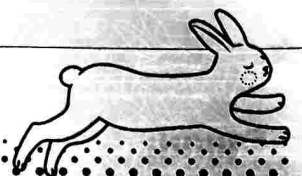
Ciclo da marcha (veloc)

DescerCabo (peso)

Ciclo da marcha (veloc)

CalcularProximo ()

★ WHERE DREAMS CAN TRUE! ★





Mostrar CalcularProgresso()

Se tempo == 0 ou desjo == false

Suspender Paciente (peso)

estado ← false

Fim-se

tempo ← tempo - 1

Fim-enquanto

Fim

ZERO G

Algoritmo ZeroG

Var altura, peso, distancia, veloc, tempo : real

Var colete, estado, movimento : booleano

Início

leia altura, peso, distancia, tempo, colete, movimento

Se colete == true

Descer Cabo (altura)

Suspender Parte do Peso (peso)

senão

Colocar Colete ()

Fim-se

Enquanto movimento == true

estado ← true

JUST
BELIEVE





YOU CAN DO IT!



Acompanhar Movimento (veloc.)

Calcular Desempenho ()

Mostrar CalcularDesempenho()

Se $\text{distancia} == 0$ ou $\text{tempo} == 0$
estado \leftarrow false

Fim-se

$\text{distancia} \leftarrow \text{distancia} - 1$

$\text{tempo} \leftarrow \text{tempo} - 1$

Fim-enquanto

Fim