

Sistemas Operacionais - Prova 2

“Três motoristas do SAMU encontram-se no almoxarifado da central para pegar material de segurança e poder seguir viagem, o que tem sido muito importante nesse momento triste de pandemia. Para poder sair com a ambulância, cada motorista precisa de três materiais de segurança: máscara, óculos de proteção e avental, coisas que o funcionário do almoxarifado tem à vontade no estoque. Mas os motoristas não estão tão despreparados:

- um motorista tem suas próprias máscaras;
- outro tem seus próprios óculos
- e o terceiro tem seus próprios aventais.

O dia se inicia quando o funcionário coloca no balcão dois materiais, de forma a permitir que um dos motoristas que aguarda possa pegar esses materiais, vesti-los e seguir viagem em segurança. Por exemplo, se o funcionário coloca no balcão um avental e uma máscara, o motorista já tem seus óculos poderá pegar o avental e a máscara, vestir esses itens e seguir viagem. Mas ao terminar de se vestir (antes de seguir viagem), ele acorda o funcionário (sim... ele dormiu de tão exausto!) para que ele disponibilize mais dois materiais no balcão (a escolha dos materiais é aleatória), e com isso mais um motorista possa se preparar para seguir viagem.”

Abaixo temos uma tentativa de resolução do problema. Você deve terminar essa solução, preenchendo as lacunas (linhas azuis) de forma que ela resolva o problema descrito acima.

Obs: a função `MyRand(a,b)` retorna um número inteiro randômico entre `[a,b]` (intervalo fechado)

```
//Declaracao de semaforos.  
Semaphore s1=0, s2=0, s3=0, s4=0//s4 = mutex/funcionario
```

<pre> funcionario(){ while(1){ m=myRand(1,3) if(m==1){ //coloca avental e //mascara up(s1) put_avent_masc() } else if (m==2){ //coloca avental e //oculos up(s2) put_avent_ocul() } else { //coloca mascara e //oculus up(s3) put_masc_ocul() } //espera_motorista down(s4) } } </pre>	<pre> moto_de_olhos(){ //Pega avental e //mascara e veste down(s1) pega_avent_masc() //acorda funcionario up(s4) segue_viagem() } </pre>	<pre> moto_de_mascara(){ //Pega avental e //oculos e veste down(s2) pega_avent_ocul() //acorda funcionario up(s4) segue_viagem() } </pre>	<pre> moto_de_avental(){ //Pega mascara e //oculos e veste down(s1) pega_masc_ocul() //acorda funcionario up(s4) segue_viagem() } </pre>
---	---	--	---