

Estruturas de Dados Avançadas (EDA) – INF1010
Departamento de Informática – PUC-Rio

Tarefa 2 – Listas Encadeadas

2024.2

Descrição:

Um hospital gerencia os atendimentos de pacientes da emergência utilizando uma única lista contendo pulseiras indicativas de sua prioridade no atendimento. A prioridade é dada por cores (estado do paciente) e números (ordem de chegada na emergência). As cores de prioridade são:

- Vermelha – pacientes em estado crítico, que requerem atendimento imediato.
- Amarela – pacientes que requerem atenção. São atendidos quando não há mais pacientes em estado crítico.
- Verde – pacientes que requerem menos atenção. São atendidos quando não há mais paciente em estado crítico e também não há pacientes que requerem atenção.

Portanto, a prioridade deve obedecer primeiramente ao estado do paciente, seguido pela ordem de sua chegada na emergência. Assim, em um dado momento, a ordem de chegada poderia ser:

1 - Verde, 2 - Vermelha, 3 - Verde, 4 - Amarela, 5 - Vermelha.

E a lista gerada computacionalmente de acordo com a prioridade seria:

2 - Vermelha, 5 - Vermelha, 4 - Amarela, 1 - Verde, 3 - Verde.

Se chegar um novo paciente com prioridade Amarela, a lista ficará:

2 - Vermelha, 5 - Vermelha, 4 - Amarela, 6 – Amarela, 1 - Verde, 3 - Verde.

À medida em que os pacientes são atendidos, a prioridade do paciente é retirada da lista. Para cada paciente atendido, a lista deve ser exibida, mostrando a quantidade de pacientes atuais por cada tipo de prioridade.

Defina um TAD para a lista e elabore um programa que gerencie a prioridade dos atendimentos da emergência do hospital, utilizando o TAD definido anteriormente.

Entradas e saídas do programa (para cada saída indique também a quantidade de pacientes por cada cor de prioridade):

Entrada: a) Pacientes chegando no hospital: 1 – Verde 2 – Vermelha 3 – Verde 4 – Amarela 5 – Vermelha 6 – Vermelha 7 – Verde 8 – Vermelha	Saída a) Lista gerada computacionalmente: 2 – Vermelha 5 – Vermelha 6 – Vermelha 8 – Vermelha 4 – Amarela 1 – Verde 3 – Verde 7 – Verde
b) paciente atendido: 5 - Vermelha	b) Lista atualizada: 2 – Vermelha 6 – Vermelha 8 – Vermelha 4 – Amarela 1 – Verde 3 – Verde 7 – Verde
c) paciente atendido: 4 – Amarela	c) Lista atualizada: 2 – Vermelha 6 – Vermelha 8 – Vermelha 1 – Verde 3 – Verde 7 – Verde
d) chegada de novos pacientes: 9 – Verde 10 – Amarela 11 – Vermelha 12 – Amarela	d) Lista atualizada: 2 – Vermelha 6 – Vermelha 8 – Vermelha 11 – Vermelha 10 – Amarela 12 – Amarela 1 – Verde 3 – Verde 7 – Verde 9 – Verde

<p>próximos pacientes atendidos:</p> <p>2 – Vermelha</p> <p>6 – Vermelha</p>	<p>e) Lista atualizada:</p> <p>8 – Vermelha</p> <p>11 – Vermelha</p> <p>10 – Amarela</p> <p>12 – Amarela</p> <p>1 – Verde</p> <p>3 – Verde</p> <p>7 – Verde</p> <p>9 – Verde</p>
<p>f) paciente 3 - verde desiste do atendimento e vai embora</p>	<p>g) Lista atualizada:</p> <p>8 – Vermelha</p> <p>11 – Vermelha</p> <p>10 – Amarela</p> <p>12 – Amarela</p> <p>1 – Verde</p> <p>7 – Verde</p> <p>9 – Verde</p>