

Tarefa T2 – TAD Fila – Banco

AED1 — Algoritmos e Estruturas de Dados I

Prof. Jurandy G. Almeida Jr.

2º Semestre de 2015

- **Entrega: 08/10/2015**

- **Atenção:**

1. **E/S:** tanto a entrada quanto a saída de dados devem ser “secas”, ou seja, não devem apresentar frases explicativas. Siga o modelo fornecido e apenas complete as partes informadas.
2. **Identificadores de variáveis:** escolha nomes apropriados.
3. **Documentação:** inclua cabeçalho, comentários e indentação no programa.

- **Descrição:**

A legislação em vigor obriga os bancos a iniciarem o atendimento a um cliente em no máximo 20 minutos após a entrada do cliente na fila única da agência bancária. A fila é única, assim, um caixa livre solicita ao primeiro cliente da fila que venha ao seu guichê para ser atendido. Vamos ignorar aqui o problema dos clientes prioritários, idosos, gestantes, portadores de necessidades especiais, etc. Estamos supondo também que nenhum caixa atende dois clientes ao mesmo tempo. Seu programa receberá o número de caixas ativos na agência (C), o número de clientes (N) e, para cada cliente, duas informações, a saber: o momento de entrada do cliente na fila (T) e a duração do atendimento daquele cliente (D). Inicialmente todos os caixas estão vazios, já que a agência acabou de abrir. Seu problema é determinar o número de clientes que esperaram mais de 20 minutos para ter seu atendimento iniciado.

Complete o arquivo tarefaT2.c

- **Entrada:**

A primeira linha da entrada contém dois inteiros separados por um espaço em branco. O primeiro, C ($1 \leq C \leq 10$), é o número de caixas ativos na agência bancária. O segundo, N ($1 \leq N \leq 1000$), é o número de clientes que procuraram atendimento na agência naquele dia. As próximas N linhas contém informações de cada cliente, consistindo de dois inteiros, T e D , separados por um espaço em branco. O inteiro T ($0 \leq T \leq 300$) fornece o momento em que o cliente entra na fila, em minutos, a partir do instante de abertura da agência. O inteiro D ($1 \leq D \leq 10$) fornece, em minutos, o tempo necessário para atender o cliente. As linhas estão organizadas de acordo com a ordem de entrada dos clientes na fila.

- **Saída:**

A saída deverá conter apenas uma linha, contendo um único inteiro, indicando o número de clientes cujo atendimento foi iniciado mais do que 20 minutos após sua entrada na fila.

- **Exemplo:**

```
jurandy@ubuntu:~$ ./tarefaT2
```

1 5	{Qtd. caixas ativos e qtd. clientes atendidos}
0 10	{Momento de chegada e duração do atendimento do cliente 1}
0 10	{Momento de chegada e duração do atendimento do cliente 2}
1 10	{Momento de chegada e duração do atendimento do cliente 3}
2 10	{Momento de chegada e duração do atendimento do cliente 4}
30 10	{Momento de chegada e duração do atendimento do cliente 5}
1	{Qtd. clientes com mais de 20 minutos de tempo de espera}

- **Cuidados:**

1. **Erros de compilação:** nota **zero** no exercício
2. **Tentativa de fraude:** nota **zero** para todos os envolvidos.