**ESTRUTURAS DE DADOS I**

Uma fábrica de brinquedos utiliza um sistema de gerenciamento de tarefas para organizar e priorizar as etapas de produção dos brinquedos. As tarefas são classificadas em três níveis de prioridade:

* **Urgente (Prioridade Alta):** Tarefas que causam gargalos na produção, como reparo de máquinas, falta de matéria-prima ou problemas de qualidade.
* **Normal (Prioridade Média):** Tarefas padrão da linha de produção, como montagem, pintura e embalagem dos brinquedos.
* **Opcional (Prioridade Baixa):** Tarefas que melhoram a eficiência da produção, como manutenção preventiva, treinamento de funcionários ou otimização de processos.

O sistema possui uma fila de prioridades para gerenciar as tarefas recebidas. O objetivo é implementar um programa que simule o funcionamento desse sistema, seguindo as seguintes regras:

**Entrada de Tarefas:**

* O programa deve ler as tarefas de um arquivo TXT.
* Cada tarefa possui um tipo (Urgente, Normal ou Opcional), um tempo de conclusão estimado e uma descrição da tarefa.
* As tarefas são inseridas na fila de prioridades, com base em seu tipo.

**Atendimento das Tarefas:**

* O sistema possui um número limitado de operadores disponíveis.
* Os operadores retiram as tarefas da fila de prioridades, sempre priorizando as tarefas de maior prioridade.
* Cada operador leva o tempo estimado para concluir uma tarefa.

**Saída de Dados:**

* O programa deve exibir o estado da fila de prioridades e o estado dos operadores a cada unidade de tempo.
* Ao final da simulação, o programa deve exibir:
  + O número total de tarefas concluídas por tipo.
  + O tempo médio de espera para cada tipo de tarefa.
  + O número de tarefas que não foram concluídas.

**Simulação:**

* O programa deve simular o funcionamento do sistema por um período de tempo determinado.
* O programa deve permitir que o usuário defina o número de operadores disponíveis e a duração da simulação.

**Objetivo:**

Implementar um programa que simule o funcionamento de um sistema de gerenciamento de tarefas de uma linha de produção de brinquedos, utilizando uma fila de prioridades para gerenciar as tarefas recebidas. O programa deve exibir o estado do sistema durante a simulação e fornecer dados estatísticos sobre a conclusão das tarefas ao final da simulação.

**Arquivo de Dados (tarefas.txt):**

Tipo,TempoConclusao,DescricaoTarefa

Urgente,30,Reparar maquina de montagem

Normal,15,Montar carrinho de madeira

Opcional,60,Treinar equipe em nova maquina

Normal,20,Pintar boneca de pano

Urgente,25,Falta de materia prima "madeira"

Opcional,45,Otimizar processo de embalagem

Normal,10,Embalar jogo de tabuleiro

Urgente,40,Problema de qualidade em ursinho de pelucia

Normal,18,Montar quebra cabeça

Opcional,30,manutenção preventiva nas maquinas de pintura

**Detalhamento dos Campos:**

* **Tipo:** Indica o tipo da tarefa (Urgente, Normal ou Opcional).
* **TempoConclusao:** Tempo estimado para concluir a tarefa em minutos.
* **DescricaoTarefa:** Descrição detalhada da tarefa a ser realizada.