

Você deve criar um algoritmo em C# (console app) utilizando estruturas de condição e repetição, e aplicando funções para simular o seguinte cenário:

Cenário

Existe uma sociedade composta por 1.000 pessoas economicamente ativas e 1200 vivem de algum auxílio, em que todo o dinheiro circula entre quatro entidades principais:

1. **Prefeitura**
2. **Comércio**
3. **Indústria**
4. **Serviços Sociais**

O ciclo de simulação será executado mensalmente, e cada execução do laço de repetição representará um mês. Ao completar 12 ciclos, será simulada a passagem de um ano. A cada 4 anos teremos um ciclo de gestão. O processo continuará até que a **Indústria** não tenha mais valores suficientes em caixa para operar ou que o **Comércio** não consiga mais adquirir materiais da **Indústria** ou que uma das entidades não consiga executar suas obrigações pagamentos dos funcionários ou aquisição de matéria prima, com exceção da Prefeitura.

Dinâmica do ciclo mensal:

1. **Pagamentos de salários e recolhimento de impostos:**
 - As entidades pagam os salários aos seus colaboradores, e os impostos sobre esses salários são recolhidos.
2. **Compras no comércio:**
 - Todos os membros da sociedade gastam todo o seu salário comprando itens no **Comércio**.
 - O **Comércio** repõe seu estoque a cada ciclo, adquirindo produtos da **Indústria**.
3. **Interrupção do ciclo:**
 - O ciclo é interrompido se a **Indústria** não tiver mais dinheiro em caixa para operar ou se o **Comércio** não puder adquirir produtos da **Indústria**.

Entidades e seus parâmetros iniciais

1. **Prefeitura:**

- Emprega: 125 pessoas
- Salário de cada empregado: R\$ 20.000,00
- Caixa inicial: R\$ 54.900.000,00
- Assiste 1.200 pessoas com serviços sociais (paga uma bolsa de R\$ 793,33 para cada uma).

2. **Comércio:**

- Emprega: 250 pessoas
- Salário de cada empregado: R\$ 7.500,00
- Caixa inicial: R\$ 100.000.000,00
- Custo de reposição de estoque: R\$ 75,00 por item adquirido da **Indústria**
- Preço de venda de cada item no comércio: R\$ 203,00
- O **Comércio** precisa ter estoque suficiente para atender toda a população economicamente ativa. Se não conseguir repor o estoque, a simulação deve ser interrompida.

3. **Indústria:**

- Emprega todas as outras 625 pessoas
- Salário de cada empregado: R\$ 10.000,00
- Caixa inicial: R\$ 500.000.000,00
- Custo de produção de cada item: R\$ 42,75
- Preço de venda de cada item para o **Comércio**: R\$ 75,00

Regras de impostos

• **Impostos sobre salários:**

- Para cada colaborador, a Indústria e o comércio recolhem 61% de impostos e/ou obrigações sobre o salário bruto.
- O colaborador tem 25% do seu salário descontado como imposto.
- Todo recolhimento de impostos irá para prefeitura

• **Impostos sobre vendas:**

- **Comércio:** Recolhe 38% de impostos sobre cada item vendido. Ou seja, ao vender um item por R\$ 100,00, o **Comércio** fica com R\$ 62,00 e a prefeitura com R\$ 38,00.
- **Indústria:** Recolhe 18% de impostos sobre cada item vendido ao **Comércio**.
- **Regras para os beneficiários dos serviços sociais:**
 - Não pagam impostos sobre os benefícios recebidos, mas pagam impostos sobre as compras que fazem no comércio.

Tarefas

1. Simule os ciclos mensais, imprimindo ao final de cada ciclo a condição financeira de cada entidade.
2. Imprima o valor mensal pago de impostos pelo comércio, indústria e a população respectivamente.
3. Apresente o número total de ciclos (mensais) até que uma das entidades não tenha mais dinheiro para continuar operando (se acontecer).
4. Informe quantos ciclos de gestão ocorreram.