

## Exercício: Consulta de Dados

**Professores:** Dr. Marcelo Garcia Manzato ([mmanzato@icmc.usp.br](mailto:mmanzato@icmc.usp.br))  
Dr. Joao do Espirito Santo Batista Neto ([jbatista@icmc.usp.br](mailto:jbatista@icmc.usp.br))  
Dr. João Luís Garcia Rosa ([joaoluis@icmc.usp.br](mailto:joaoluis@icmc.usp.br))

**Monitores:** Augusto Cavalcante Barbosa Pereira, Bruno Basqueira Chinaglia,  
Luiz Felliipe Catuzzi Araujo Hotohsi e Vitor Hugo Almeida Couto

### 1 Descrição

Você é um hacker e, por motivos tanto sombrios quanto duvidosos, deseja hackear o banco de dados do mercadinho do Seu Jair. Para isso, você elaborou um software malicioso que consegue informações exclusivas acerca do banco de dados do mercado. Logo, seu novo objetivo é desenvolver um programa em C para registrar os dados com alocação dinâmica (para que os dados não possam ser acessados pela polícia em caso de engenharia reversa) e imprimir organizadamente a lista de conteúdos para você futuramente salvá-las num arquivo criptografado.

O programa receberá como **entrada** um número inteiro (**n**) correspondente à quantidade de dados fornecidos e, nas próximas **n** linhas, o **IP** (inteiro que indica a importância do dado para poder coagir Seu Jair), o **código** (inteiro que possibilitará saber a quantidade máxima de bytes referente à informação) e o **conteúdo** em formato de string sem espaços. A partir de **cada código**, obtenha o tamanho das respectivas strings - somando seus divisores primos - para uma alocação mais eficiente e faça o programa exibir os produtos em ordem decrescente de IP, printando o conteúdo e o código.

### 2 Instruções Complementares

- **ATENÇÃO:** Utilize a biblioteca `stdlib.h` para importar funções como: `calloc()`, `malloc()` e `free()`.
- Não use vetores estáticos, utilize **APENAS** vetores dinâmicos.
- Em caso de  $n = 0$ , deve ser impresso "Sem produtos a serem cadastrados".
- $0 \leq n \leq 100$ . Para  $n > 0$ ,  $IP = \{0, 1, 2, \dots, n-2, n-1\}$  e  $0 < \text{código} < 8000$ .
- Não esqueça de **DESALOCAR** a memória ao final do programa.

### 3 Exemplos de Entrada e Saída

A seguir são apresentados exemplos de entrada e saída para que você teste seu código enquanto desenvolve o exercício. Este são apenas exemplos ilustrativos, somente uma pequena parte das operações está representada. Enquanto estiver desenvolvendo, elabore novos testes para validar seu código.

### Entrada

```
3
1 54 manga
0 3624 tome_cuidado_com_palavras_grandes_hahahahhahahahahaha
2 67 importante_lembrar_de_casos_com_numeros_primos
```

### Saída

```
importante_lembrar_de_casos_com_numeros_primos 67
manga 54
tome_cuidado_com_palavras_grandes_hahahahhahahahahaha 3624
```

### Entrada

```
0
```

### Saída

```
Sem produtos a serem cadastrados
```