**Uma clínica médica** deseja manter um controle simples de seus pacientes, armazenando as informações na seguinte estrutura:

* **Código do paciente:** Número inteiro único para identificar cada paciente.
* **Nome:** Texto contendo o nome completo do paciente.
* **Idade:** Número inteiro representando a idade do paciente.
* **Quantidade** de consultas realizadas: Número inteiro que armazena o total de consultas que o paciente já realizou na clínica.

Observações:

1. Será utilizada uma **lista encadeada desordenada,** onde cada nó representa um paciente.
2. Ao cadastrar um novo paciente, a **quantidade** de consultas realizadas deve ser **inicializada com o valor zero**. Esta quantidade será atualizada posteriormente quando o paciente realizar atendimentos.

Implemente um programa para realizar as seguintes funcionalidades:

1. **Inserir paciente:** Solicitar ao usuário que digite o código do paciente, nome e idade.

* **Código do paciente:** Verificar se o código digitado já existe na lista. Caso exista, exibir a mensagem: "Erro: Código de paciente já cadastrado" e impedir a inserção. Validar o codigo do paciente.
* **Nome:** Validar o nome do paciente.
* **Idade:** Validar a idade do paciente.

1. **Mostrar todas as informações** dos pacientes filtrados por atendimento:

* Pacientes que já foram atendidos (quantidade de consultas > 0)
* Pacientes que ainda não foram atendidos (quantidade de consultas == 0)

**======== Lista de pacientes [atendidos] ou [não atendidos] ========**

**Código Nome Idade Quantidade de consultas**

* Se não houver pacientes que correspondam ao filtro, exibir uma mensagem informando: "Não há pacientes com o critério de filtro selecionado."

1. **Efetivar consulta:**

* Solicitar ao usuário que digite o código do paciente que realizou a consulta. Validar o código digitado.
* Se o paciente for encontrado, incrementar em 1 a sua quantidade de consultas realizadas e exibir uma mensagem de confirmação, por exemplo: "Consulta para o paciente [Nome do Paciente] efetivada com sucesso. Total de consultas: [Nova Quantidade]".
* Se o paciente não for encontrado, exibir a mensagem: "Erro: Paciente com o código [Código Digitado] não encontrado."

1. **Sair do programa:**

* Antes de encerrar a execução do programa ativar uma função para **liberar toda a memória alocada para os nós da lista encadeada, ou seja, deletar todos os nós da lista.**
* Exibir uma mensagem de encerramento, por exemplo: "Encerrando o programa. Memória liberada."

**Boa prova meus queridos!**