



## Projeto — Aplicação de Gestão de Apólices de Seguros

Algoritmia e Programação | IPCA

Marta Martinho | 2025

**Objetivo.** Desenvolver uma aplicação em consola (JavaScript/Node.js) para apoiar um mediador na gestão da sua carteira de seguros, praticando a modelação de dados (tabelas principais e auxiliares), operações de manutenção (CRUD) e geração de relatórios com base em condições e agregações.

### Enunciado do Projeto

#### 15 – Aplicação de gestão de carteira de seguros

O mediador de seguros “*Surpresas existem!*” necessita de uma aplicação para gerir a sua carteira de seguros.

De entre os dados a guardar de cada apólice, salienta-se:

- seguradora;
- tomador;
- segurado;
- tipo de seguro (e.g. vida, acidentes de trabalho, etc.);
- valor segurado;
- valor do prémio a pagar (mensal ou anual);
- estado da apólice (ativa / inativa);
- outros campos que considere relevantes.

Desenvolva uma aplicação que ajude o mediador a guardar a informação da sua atividade.

A aplicação deve:

- disponibilizar as operações habituais de manutenção de dados (**inserir, listar, atualizar, remover**) para as apólices;
- disponibilizar também operações de manutenção para as tabelas auxiliares (por exemplo, seguradoras, tipos de seguro, entidades);
- garantir a **integridade das referências** (por exemplo, uma seguradora não pode ser removida se existirem apólices relacionadas, um tipo de seguro não pode ser removido se estiver a ser usado, etc.);

Além das funcionalidades que considerar pertinentes, devem ser cumpridos, no mínimo, os seguintes requisitos:

## Dashboard inicial

Ao iniciar a aplicação, deve ser apresentado um menu principal acompanhado de uma **pequena dashboard**, com:

- quantidade de apólices ativas e inativas;
- quantidade de apólices e **valor médio segurado por seguradora** (apenas apólices ativas);
- quantidade de apólices e **valor médio segurado por tipo de seguro** (apenas apólices ativas).

## Relatório de apólices e prémios

Implementar um relatório de **apólices ativas** por:

- tipo de seguro;
- seguradora.

O relatório deve:

- listar as apólices ativas, indicando, para cada uma, o **valor do prémio**;
- considerar que o objetivo é analisar o **valor anual de prémios**;
- no final, apresentar o **somatório** da coluna dos prémios anuais das apólices apresentadas.

## Relatório de entidades

Implementar um relatório de **entidades** (tomadores e segurados) com apólices ativas, que mostre, para cada entidade:

- nome;
- idade (calculada a partir da data de nascimento);
- morada;
- outras informações relevantes que considere úteis (por exemplo, contacto).

## Notas e sugestões técnicas

- A aplicação deve funcionar em **consola**, usando JavaScript com Node.js;
- pode usar estruturas de dados em memória (arrays de objetos) para o protótipo;
- opcionalmente, pode gravar e ler dados a partir de ficheiros (por exemplo, em formato JSON) para manter a informação entre execuções;
- deve organizar o código em funções, de forma a separar claramente:
  - a lógica de menus;
  - a gestão de dados (CRUD);
  - a geração de relatórios.