

**ESCOLA
SUPERIOR
DE TECNOLOGIA
IPCA**

Duarte Ribeiro de Melo, 21149

Professor Luís Ferreira

Licenciatura em Engenharia de Sistemas Informáticos

Descrição

O relatório infra descreve o desenvolvimento do projeto realizado no âmbito da unidade curricular Linguagem de Programação 2, do curso de Engenharia de Sistemas Informáticos do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave.

Tema escolhido

Escolhi um dos temas presentes no enunciado:

“Sistema que permita a gestão de ocorrências de incêndios florestais e outras catástrofes naturais.”

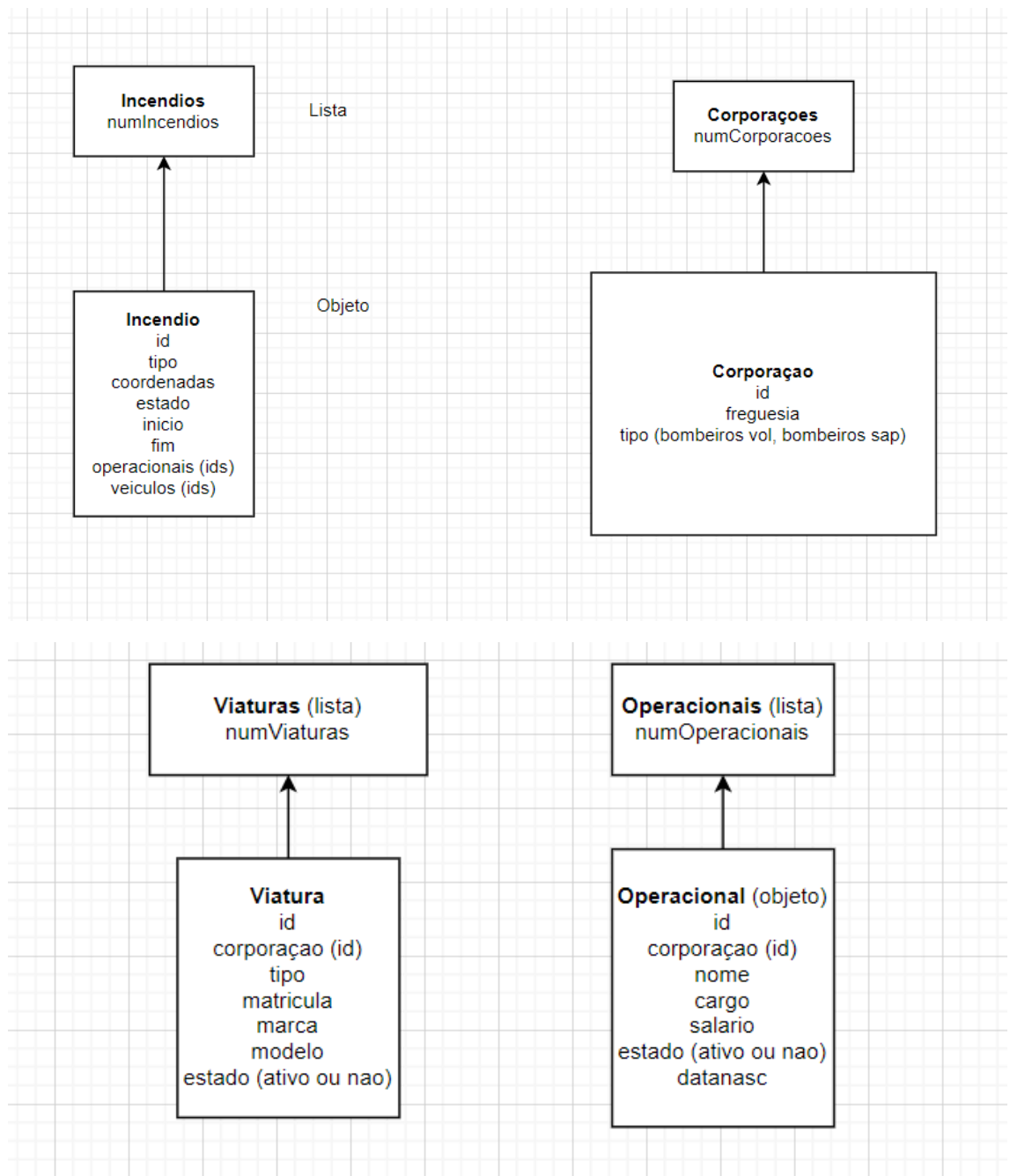
Decidi, a partir do tema supramencionado, focar-me mais na área dos incêndios – florestais ou não. O objetivo da minha aplicação é gerir as catástrofes (neste caso, os incêndios) – adicionar, mudar o estado (se já esta extinto), adicionar operacionais no terreno, adicionar viaturas no terreno, etc.

Estrutura de dados escolhida

Optei por utilizar listas no meu trabalho – em primeiro lugar porque acho mais fácil, e porque não tenho de me preocupar com a alocação de memória.

Utilizei as listas para “alojar” objetos das classes inframencionadas.

Classes criadas (primeira fase)



Classes / DLLs criadas (segunda fase)

Trabalho desenvolvido (primeira fase)

Até agora criei praticamente todas as classes (faltam as classes “operacional” e “operacionais”) – implementação essencial das classes; porém, considero que ao longo do resto do desenvolvimento do projeto e consoante as necessidades do mesmo, posso vir a precisar de fazer alterações nas mesmas.

Criei também algumas funções capazes de adicionar, remover, listar dados das classes respetivas.

Fiz alguns testes para entender se o que tinha programado estava a “agir” da forma que eu esperava.

Trabalho desenvolvido (segunda fase)

SOLID

- O projeto foi desenvolvido com vista a respeitar os princípios SOLID.

NTier

Logo depois de ter sido abordado na aula a arquitetura NTier, converti todo o projeto para esta arquitetura, dado que vi bastantes vantagens nesta conversão e o facto de ter o projeto por camadas torna-o mais fácil de manter e editar.

Libraries / DLLs

Para cada objeto, foram criadas ao todo cinco DLLs (bibliotecas): BusinessObject, BusinessRules, Data, Input e Ouput.

Desenvolvi uma DLL responsável pela interface, que lê um menu de um documento de texto.

Documentação

Melhorei também a documentação de todo o projeto, assinei documentos, documentei funções, etc.

Operadores e overrides

Defini operadores para todos os objetos e overrides (ToString e Equals).

Enums

Criei enumeradores para tipos de incêndios, tipos de corporações, tipos de viaturas, etc.

Outros

Removi as antigas classes (antes do NTier).

Dificuldades encontradas (primeira fase)

A maior dificuldade para mim até agora foi, sem dúvida, “encaixar” as heranças, os “access modifiers” (public, private, protected) – o que deve estar public, private, protected e como aceder e de onde é que deve ser possível aceder...

Fora estes dois assuntos, a criação das classes foi relativamente fácil e intuitiva, e consegui entender as vantagens da criação das mesmas.

Dificuldades encontradas (segunda fase)

Após estudo para o teste, depois de rever algumas aulas e mesmo com a implementação de NTier, consegui “encaixar” os access modifiers (o que deve ser acedido por determinada class ou library, etc.).

Nesta segunda fase, a maior dificuldade (que, por ter deixado para o fim, acabei por não superar) foi a criação de Exceptions e a sua utilização.

Conclusão

A realização deste projeto serviu, sem dúvida, para aplicar o programa lecionado durante as aulas da UC (aplicação dos princípios SOLID, NTier, OOP, etc.). Serviu também como estudo para o teste da Unidade Curricular.

Após redação deste relatório, foi notória uma grande evolução da primeira fase para a segunda.