# E-Fólio A

# 21077 - Linguagens de Programação 2018-19

Pedro Miguel Madaleno Brandão

Aluno 1100055

###### Introdução

###### Neste primeiro e-fólio foi-nos solicitado que desenvolvêssemos um programa na linguagem de programação OCaml. As funcionalidades a implementar incluíam a passagem dos ficheiros de *input* por parâmetro, leitura do conteúdo dos ficheiros e *parsing* de acordo com um formato pré-definido (tendo em conta casos de exceção como valores não divulgados), e o cálculo de diversos indicadores climáticos.

###### Este relatório descreve o processo de desenvolvimento adotado.

###### Ambiente de trabalho

###### Na altura da instalação do ambiente de programação no início do semestre, cheguei à conclusão que o suporte para OCaml é maior em Sistemas Operativos Unix/Linux, comparando com Windows. Mesmo assim, depois de experimentar várias alternativas cheguei à combinação Visual Studio Code + OCPWin, com a execução de programas a ser feita através da linha de comandos do Windows. Por exemplo :

###### >ocaml.exe ex1.ml

Solução mais do que suficiente para praticar os exercícios disponibilizados e completar o eFólio.

###### Dificuldades encontradas

###### Durante a minha primeira passagem pelo ensino superior, tive contato com várias linguagens de alto nível e declarativas, tais como Lisp, Scheme (dialecto do Lisp) e Prolog.

###### Talvez devido ao fato de a minha carreira na indústria profissional incidir há 10 anos apenas na área das linguagens imperativas e programação orientada a objetos, e já ter bastantes “vícios”, acabei por ter desta vez mais dificuldade em me adaptar ao paradigma funcional - apesar de o OCaml disponibilizar tanto o paradigma funcional como o imperativo/OOs.

Este fator foi ainda agravado, pois não adquiri a bibliografia opcional, e a documentação e exemplos online não são dos mais extensos.

Penso que por vezes o compilador de OCaml poderia ser mais explícito. No caso de certos erros de sintaxe, apenas nos é indicada a linha onde o mesmo ocorre e uma mensagem genérica, sem nenhuma informação adicional. Estes erros até podem estar a ser causados por problemas noutras linhas do programa, e a resolução pode levar bastante tempo no caso de programas ou funções de grande complexidade ou tamanho. Utilizadores mais experientes na linguagem certamente conseguirão verificar mais rapidamente qual o problema.

###### Solução

###### A

###### Testes

###### À medida que fui completando diferentes partes da solução, e corrigindo erros de execução e bugs no código, fui também testando a mesma.

###### Inicialmente apenas imprimindo diferentes strings, para ter a certeza que estava a consumir corretamente os dados dos dois ficheiros de texto. E de seguida calculando valores, formatando os resultados, e imprimindo os diversos dados correspondentes à informação pedida : cidade, ano, nome do indicador, valor.

###### Nos testes finais, verifiquei que os dados batiam certo com tudo o que era pedido, e comparei os valores obtidos pelo programa com os valores obtidos através de cálculos manuais.

###### O resultado final é uma solução completa e, penso eu, correta, conforme se pode verificar no screenshot seguinte :