

Recursividade.

Exercícios

1. O programa `recErrors.py` define duas funções recursivas, mas ambas estão erradas: não terminam. Em cada caso, procure detetar a causa e corrija o erro. *Sugestão: confirme se as funções satisfazem as condições de terminação discutidas na aula TP.*
2. No programa `genWords.py`, a função `genWords3(symbols)` permite gerar uma lista com todas as palavras de comprimento 3 que se podem formar com caracteres escolhidos de um alfabeto de símbolos dado. Escreva uma versão generalizada, `genWords(symbols, n)`, que permita gerar todas as palavras de comprimento `n`. Um algoritmo recursivo para obter cada uma das palavras de tamanho `n` consiste em obter a lista de todas as palavras de tamanho `n-1` e a cada uma delas acrescentar cada um dos símbolos do alfabeto. Qual será o caso base? E que resultado lhe corresponde?
3. O programa `findFiles.py` define uma função `printDirFiles(d)` que mostra o conteúdo de um diretório. Analise-a para recordar as funções que permitem listar diretórios e manipular nomes de ficheiros (paths). Complete a função `findFiles` para devolver uma lista com os nomes de todos ficheiros que têm uma certa extensão num dado diretório. A procura deve percorrer o diretório e todos os seus subdiretórios recursivamente.