

## Relatório do Primeiro Mini Projeto de Língua Natural 2021/2022

Grupo 18, composto pelas alunas:

- Ielga Oliveira, 92479
- Joana Raposo, 92485

### Escolhas efetuadas na resolução do projeto

- Nos transducers da parte 1 do projeto, começamos por implementar transducers determinísticos. Porém, os autómatos d2dd, d2dddd e R2A estavam a ficar imensamente complexos, o que estava a originar, consequentemente, vários erros difíceis de detetar onde ocorriam. No caso do R2A, não o chegámos a terminar desta forma se quer, visto que estávamos a demorar imenso tempo. Concluímos então que a forma mais fácil seria optar por transducers não determinísticos:
  - No caso do d2dd, separamos o transducer em duas partes: Um estado que lê o algarismo das unidades, e outro que lê o das dezenas (quando existe).
  - De igual forma, no d2dddd tínhamos um estado para as centenas e milhares também, pelo que no estado inicial, o transducer, escolhe não deterministicamente qual o caminho que deve percorrer (Ou seja, se deverá começar a ler pelos milhares, centenas, dezenas ou unidades, consoante o número de dígitos do input).
  - Foi então tomado o mesmo raciocínio para o R2A, tendo facilitado a sua resolução.
- Nos transducers da parte 2, recorremos às seguintes operações:
  - $A2R = R2A^{-1}$
  - $\text{birthR2A} = [(((R2A \circ d2dd) \bullet \text{copy}) \bullet (R2A \circ d2dd)) \bullet \text{copy}] \bullet [R2A \circ d2dddd]$
  - $\text{birthA2T} = [(((\text{copy} \bullet \text{copy}) \bullet \text{copy}) \bullet \text{mm2mmm}) \bullet ((\text{copy} \bullet \text{copy}) \bullet \text{copy})) \bullet (\text{copy} \bullet \text{copy})]$
  - $\text{birthT2R} = [(\text{birthA2T}^{-1}) \circ (\text{birthR2A}^{-1})]$
  - $\text{birthR2L} = [(\text{birthR2A} \circ \text{date2year}) \circ \text{leap}]$
- Notação:
  - Inversão:  $^{-1}$  (fstinvert)
  - Composição:  $\circ$  (fstcompose)
  - Concatenação:  $\bullet$  (fstconcat)

### Contribuição de cada um dos elementos:

- Joana – 50 %
- Ielga – 50 %

Todas as alíneas do projeto foram discutidas em grupo antes e depois da sua resolução, tendo sido todo o trabalho realizado equitativamente.