

1º Projeto – Língua Natural – 2017/2018
Relatório

Temo que o hipster Javanaldo tem os dias contados, a solução está descortinada. Com a seguinte descrição:

No **transdutor de algarismos árabes para romanos** é primeiramente traduzido as casas decimais e de seguida as casas das unidades. Caso o número não tenha casas decimais transita para o estado que processa as unidades.

O caso especial deste transdutor é o quando traduz o numero "100", que nao transita para o estado que processa as unidades.

De forma a processar frases e também evitar repetições desnecessárias, foi concebido três pequenos transdutores: um que processa as letras do alfabeto, um que processa símbolo "_" e outro que processa dígitos, nao alterando qualquer elemento, em todos os casos.

Para a conceção dos três transdutores, 1, 2 e 3, e com o auxilio das ferramentas do fst, em cada um, é no final concatenado o transdutor de "_" e realizado o fecho do transdutor, de forma a que consiga processar as frases sequencialmente.

No **transdutor 1** foi usado o transdutor de algarismos romanos ignorando as letras do alfabeto e o símbolo "_", mantendo os inalterados.

Usando as ferramentas do fst, foi feita a união do transdutor Romano com o transdutor que processa letras.

No **transdutor 2** é feito o primeiro codificador, pegando nos números romanos e codificando nos números indicados.

Este transdutor é o produto da união de um transdutor codificador (o que usa a primeira chave de codificação) com o que processa letras, referido acima, mais a concatenação e fecho também referido acima.

No **transdutor 3** é desenvolvido um transdutor codificador (o que usa a segunda chave de codificação), que converte letras, tendo atenção aos casos especiais, em causa está o "i" e o "mb".

Nos dois casos especiais, foi dada a hipótese de em cada um deles progredir para dois casos possíveis. Nos dois casos temos um estado que se não for cumprido a condição de ser encontrado um "r" e um "b", transita para o estado inicial, alterando "i" para "L" e o "m" mantem se inalterado, respetivamente.

Para garantir que não existe a letra "r" ou "b" a seguir as letras "i" e "m", respetivamente, é feita todas as transições possíveis para os estados iniciais, exceto o "r" e "b", correspondentemente.

Nos estados especiais é tido em conta se a próxima letra também é um caso especial, isto é, depois de lido um "i" é verificado se vem um "m" a seguir e vice-versa. Este transdutor codificador é unido ao que processa dígitos, referido acima.

No **transdutor codificador** é aplicado os três transdutores anteriores, pela ordem 1, 2, 3 usando o comando "compose" do fst, isto é, é feita a composição de o transdutor 1 e 2, sendo esta composição ser posteriormente composta com o transdutor 3.

No **transdutor descodificador** é aplicado o comando "invert" do fst que inverte a tradução dos símbolos, é aplicado os três tradutores anteriores, pela ordem 3, 2, 1.

Observações: Na descodificação assume-se que cada transdutor vai receber um input bem codificado, caso contrário poderia causar ambiguidades. No caso do transdutor 3, por exemplo, se temos casos isolados de "mb" ou uma sequência de algarismos, o descodificador não sabe se tem de traduzir para um "9", "0", "8" ou "7" para "e", "o", "u" ou "mb", respetivamente ou se apenas processa os algarismos mantendo os inalterados.