

Relatório do 2º Mini-Projeto

Grupo 19: Joana Coutinho - nº 87666, Maria Inês Moraes - nº 83609, Contribuição: 50%, 50%

1.a. Transducer **horas**

No estado inicial ao receber a palavra “zero” até “nove”, escreve o output “0” e transita para um novo estado diferente para cada uma. A seguir, estes estados podem receber “horas” ou não nada, transitando para o estado final e escrevendo no output o carácter numérico correspondente à primeira palavra. No caso de no estado inicial receber a palavra “dez” até “dezanove”, aplica-se a mesma lógica do primeiro caso, com a exceção de escrever primeiro “1” no output em vez de “0”. Finalmente, caso no estado inicial receba a palavra “vinte”, escreve “2” no output, transita para um novo estado em que pode receber a palavra “horas” ou não e passar para o estado final escrevendo “0”, ou receber a palavra “e”, não escrevendo nada para o output, e transitando para outro novo estado. Neste estado pode receber a palavra “uma”, “duas”, ou “três”, escrevendo “1”, “2” ou “3” no output, respetivamente, transitando para um estado em que pode receber “horas” ou não receber nada, não escrevendo no output e passando para o estado final. Todos os caminhos onde existe a opção entre “horas” e “eps”, é dado um peso a “eps” de 1 (para o último transducer).

1.b. Transducer **minutos**

O transducer minutos segue a mesma lógica do transducer anterior, com a exceção de receber a palavra “minutos” em vez de “horas”. Para além disso, no estado inicial pode também receber as palavras “trinta”, “quarenta” ou “cinquenta”, escrevendo “3”, “4” ou “5” no output, respetivamente, e posteriormente “0” se não houver mais input, caso transite para estado onde recebe a palavra “e”, passa para outro estado onde pode receber as palavras de “um” até “nove”, escrevendo o respetivo número no output. Semelhante ao transducer horas, todos os caminhos onde existe a opção entre “minuto” e “eps”, é dado um peso a “eps” de 1.

1.c. Transducer **meias**

Recebe a palavra meia, escreve “trinta” no output e transita para o estado final.

1.d. Transducer **quartos**

No caso de receber no estado inicial a palavra “um”, escreve no output “quinze”, passando para um estado que recebe a palavra “quarto”, não escrevendo nada no output e transitando para o estado final. Caso receba a palavra “dois”, segue a mesma lógica, mas escreve “trinta” no output. Finalmente, se no estado inicial receber a palavra “três” escreve “quarenta” no output, transita para um estado em que recebe a palavra “quartos”, escrevendo “e” no output, passando para um novo estado que não recebe nada, escreve “cinco” no output e passa para o estado final.

2.e. Transducer **text2num**

Foi criado um transducer auxiliar “e”, que recebe a palavra “e” e escreve “:” para o output. De seguida, realizou-se a concatenação do transducer “e” com o transducer “minutos” e a concatenação do transducer horas com o resultado da concatenação anterior.

2.f. Transducer **lazy2num**

O transducer auxiliar “00” foi criado, este não recebe nada como input e escreve “:00” para o output. Realizou-se uma concatenação do transducer “e” com o transducer “minutos”, uma união do transducer “00” com o resultado da concatenação anterior e uma concatenação do transducer “horas” com o resultado da união anterior.

2.g. Transducer **rich2text**

Realiza-se uma projeção do transducer “horas” e do transducer “e”, efetua-se uma concatenação das duas projeções, uma união do transducer “meias” com o transducer “quartos” e, finalmente, uma concatenação do resultado da concatenação das duas projeções anteriores com a união.

2.h. Transducer **rich2num**

Primeiro efetua-se uma composição entre os transducers “rich2text” e “text2num” e, de seguida, uma união entre o transducer “lazy2num” e o resultado da composição anterior.

2.i. Transducer **num2text**

É efetuada a inversão do transducer “text2num”, escolhendo os caminhos mais curtos para obrigar a escrever “horas” e “minutos”. Relembrar que os transducers horas e minutos têm pesos sobre não escolher o caminho “horas” ou “minutos”.