P1 – Métodos de Classificação

Análise e Escolha das *Features*

Para o problema dado foram inicialmente escolhidas como *features* (para além do **(0)** comprimento da palavra); **(1)** o número de vogais; **(2)** se o comprimento é par; **(3)** se a palavra contém a letra ‘a’; e **(4)** se a palavra contém caracteres acentuados.

Após algumas análises às *features* enumeradas, concluiu-se que **(3)** a palavra conter a letra ‘a’ **e (2)** o tamanho da palavra ser par são suficientes para uma boa classificação usando uma árvore de decisão.



Figura 1 - Árvore gerada para as features acima, para o ficheiro de treino e teste wordsclass2.npy

Análise e Escolha de Parâmetros

Como obtivemos bons resultados com todos os classificadores experimentados (com valores de *cross validation* (*5-fold*) iguais a 1.0), e tendo em conta que não só os dados em análise são binários como estamos a trabalhar com um pequeno número de *features*, escolhemos utilizar como método classificador **uma árvore de decisão** (com número mínimo de divisão = 2). Para corroborar a nossas escolhas, efetuámos uma matriz classificativa de forma a sabermos o número de erros do tipo I (falsos negativos) e de tipo II (falsos positivos), tendo obtido 0 classificações erradas para os grupos de teste e treino dados.

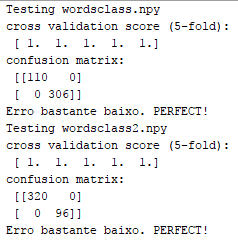


Figura 2 - resultados de P1

P2 – Métodos de Regressão

Métodos de aprendizagem

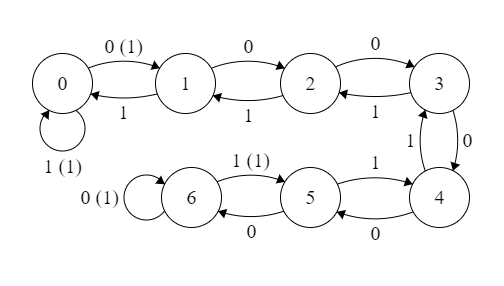
[método A vs. B; afinação de parâmetros]

…

P3 – Aprendizagem por Reforço

Ambiente 1

Representação Gráfica

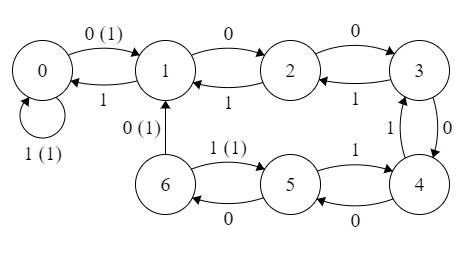


Função de Recompensa

Movimento do Agente

Ambiente 2

Representação Gráfica

Função de Recompensa

Movimento do Agente