

Os resultados apresentados foram registados utilizando a seed
1611689336.4418168

Questão 1

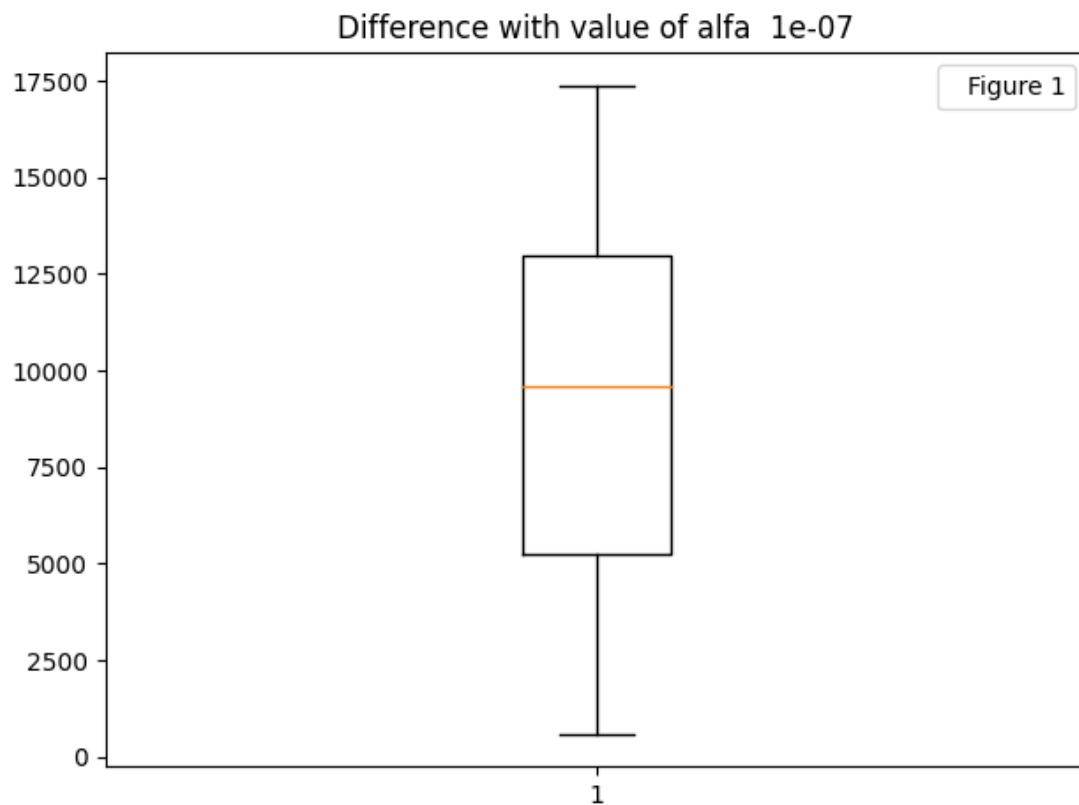
Ao variar os valores de alfa é possível perceber que quando são utilizados valores de alfa mais altos são necessárias menos épocas para chegar aos valores pretendidos, é possível também analisar que a média de épocas vai diminuindo com o aumento dos valores de alfa. Os resultados para esta questão são apresentados da figura 1 até à figura 6.

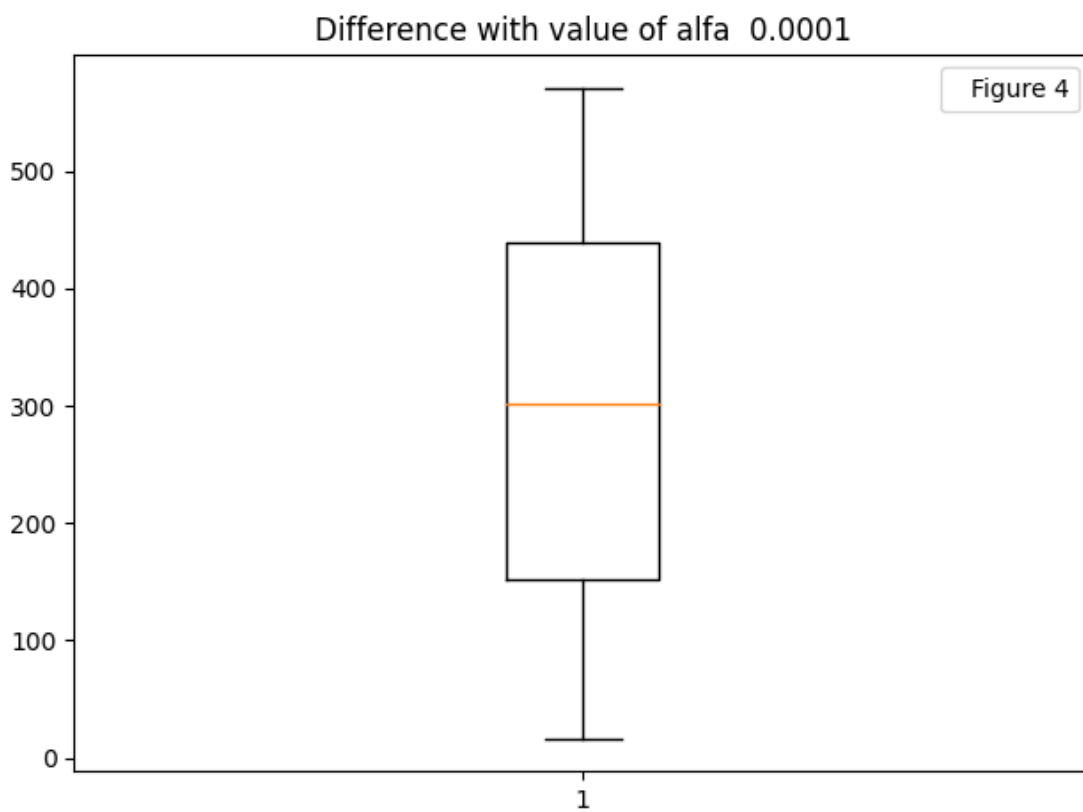
Questão 2

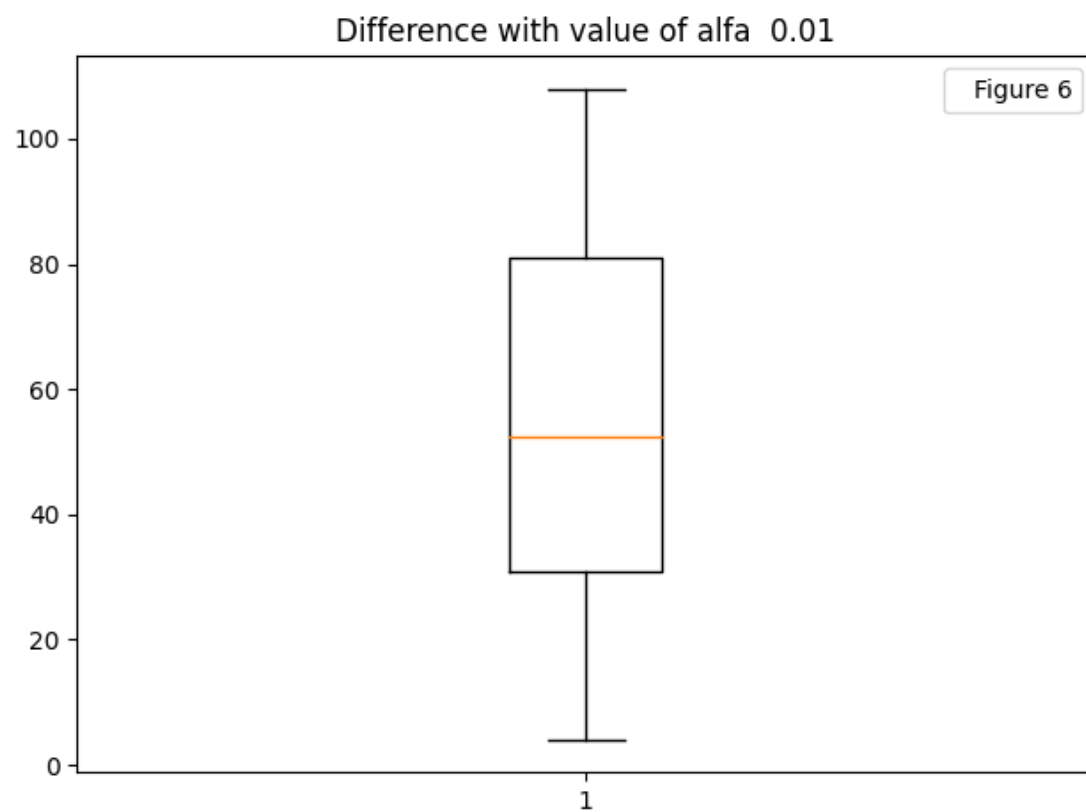
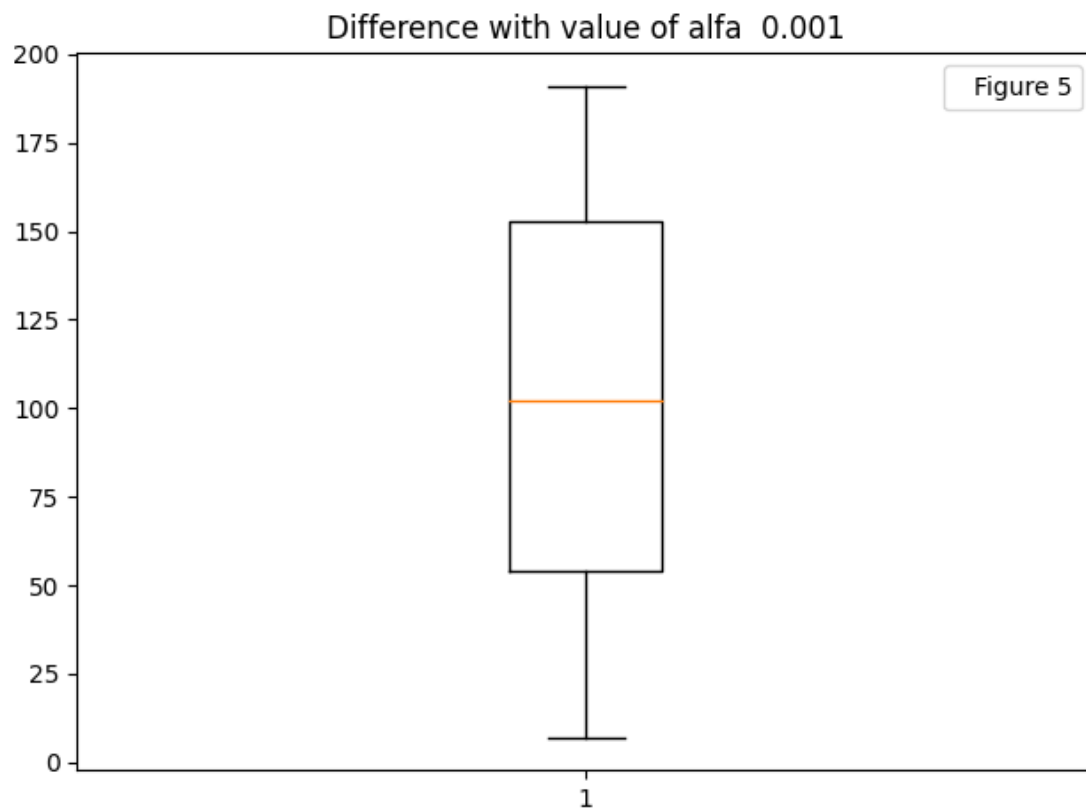
A função XOR não é possível de ser aprendida devido ao facto do perceptron apenas ser capaz de desenhar uma separação linear entre as classes pelo que não é possível utilizar para problemas como o XOR.

Questão 3

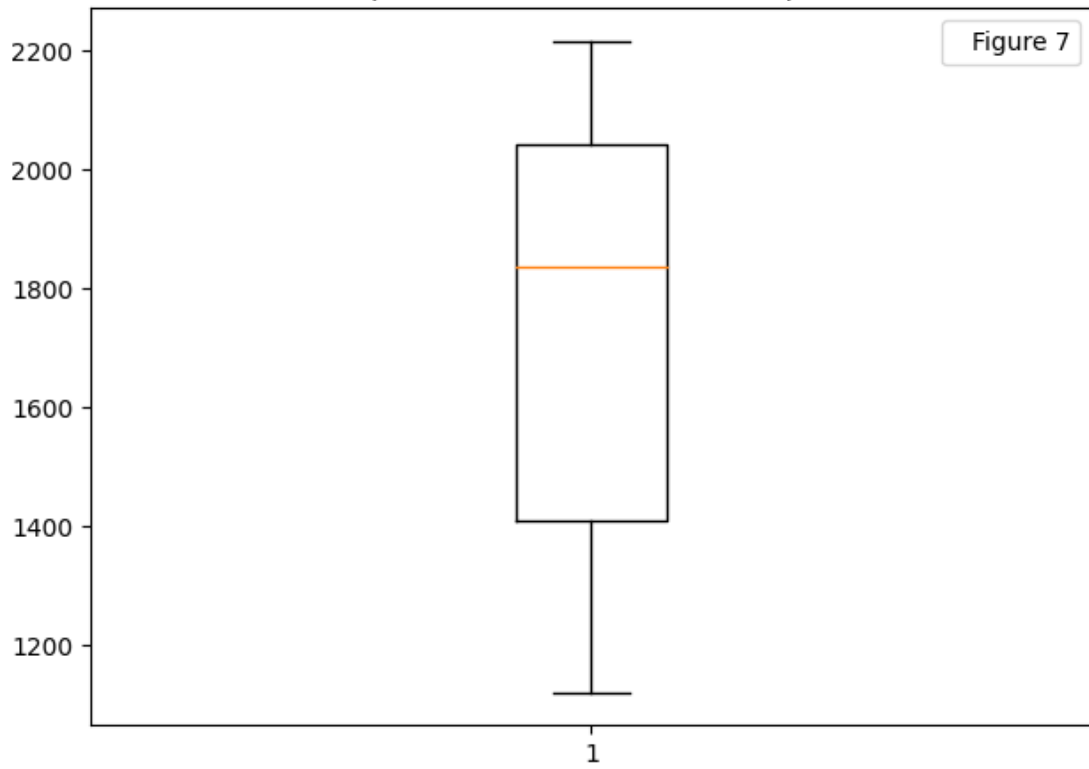
Para esta questão decidi implementar a regra de que se o valor for negativo devolve -1 enquanto se o valor for positivo é devolvido o valor de 1. Cada resultado tem uma chance de 50% de ser vítima de um flip. Com a introdução desse flip ao número de tentativas com o flip aumenta. Os resultados para esta pergunta encontram-se nas figuras 7 e 8.







10 intputs with alfa: 1e-07 and flip: False



10 intputs with alfa: 1e-07 and flip: True

