Relatório – Projeto final – Introdução à Modelagem e Aprendizado

Alunos: Mariana Bittencourt e Thiago Lemos

**Resultado no set de treinamento:**

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Tentamos com diferentes números de neurônios e batch\_size, alguns estavam dando accuracy de 100%, por isso fomos modificando até chegar nesse resultado de 79,4%.

Claramente há uma dificuldade do modelo de diferenciar entre a ação de digitar e a mão parada. Isso se deve ao fato de que o movimento de digitação não move muito o pulso (onde se encontram os sensores), e sim mais os dedos.

**Resultado no set de teste:**

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

O resultado no set de teste também não foi muito bom, mas se olharmos com cuidado podemos perceber que para as classes de acenar e beber o modelo tem um bom resultado, porém devido à semelhança entre as classes de “parado” e “digitar”, o score acaba caindo.

Decidimos então adicionar um novo bloco de processamento para gerar novas features com análise do espectro. O resultado de treinamento foi:

Linha do tempo

Descrição gerada automaticamente

Uma accuracy de 100% no set de validação, porém considerando todo o training set houve alguns erros de classificação, conforme mostrado no scatter plot.

O resultado do teste:

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Tivemos um resultado bem melhor dessa vez, com 95% de acertos!