1. Classificação direta usando as dez sub-bases para treino
   1. Resumo

Cada base ARFF de Experiments04 são usadas para treino e as nove bases demais para teste na tarefa de anotar imagens médicas. Os desempenhos de diversos classificadores são avaliados para essa tarefa. Os classificadores utilizados são MLkNN, BRkNN, ClassifierChain(kNN), HMC(kNN) e LabelPowerset(kNN). Além disso, é realizada uma avaliação sobre quais técnicas de extração de características fornecem características mais relevantes para os classificadores dessa tarefa.

* 1. Abstract

Each ARFF base from Experiments04 are used for train and the nine remaining bases for test in the annotation medical images task. The performance from various classifiers are evaluated to this task. The classifiers used are MLkNN, BRkNN, ClassifierChain(kNN), HMC(kNN) and LabelPowerset(kNN). Furthermore, an evaluating is realized about what extraction features techniques provides more relevant features to the classifiers from this task.

* 1. Fase 0 - Construção do ambiente de avaliação

Main.java

* + 1. Descrição

Recebe as entradas para a execução das fases seguintes e registra em um arquivo os logs do experimento.

* + 1. Algoritmo

1. Inicio o registro de logs do experimento chamado **Experiments06-Exe[yyyymmddhhmm].log**;
2. Abro o arquivo com os parâmetros de entrada para as fases seguintes;
3. Executo cada uma das fases enviando os parâmetros de entrada necessários;
4. Finalizo o registro de logs do experimento.
   * 1. Entradas
5. Arquivo **Conf.ini**.
   * 1. Saídas
6. Arquivo de log do experimento **Experiments06-Exe[yyyymmddhhmm].log**.
   1. Fase 1 - Avaliação dos classificadores

Evaluating.java

* + 1. Descrição

Nessa fase, serão reutilizadas as bases ARFF criadas na execução **Exe2013129180** do **Experiments04**. São elas:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ord** | **EHD** | **LBP** | **SIFT** | **Gabor** |
|  | Ehd-Sub0.arff | Lbp-Sub0.arff | Sift-Sub0.arff | Gabor-Sub0.arff |
|  | Ehd-Sub1.arff | Lbp-Sub1.arff | Sift-Sub1.arff | Gabor-Sub1.arff |
|  | Ehd-Sub2.arff | Lbp-Sub2.arff | Sift-Sub2.arff | Gabor-Sub2.arff |
|  | Ehd-Sub3.arff | Lbp-Sub3.arff | Sift-Sub3.arff | Gabor-Sub3.arff |
|  | Ehd-Sub4.arff | Lbp-Sub4.arff | Sift-Sub4.arff | Gabor-Sub4.arff |
|  | Ehd-Sub5.arff | Lbp-Sub5.arff | Sift-Sub5.arff | Gabor-Sub5.arff |
|  | Ehd-Sub6.arff | Lbp-Sub6.arff | Sift-Sub6.arff | Gabor-Sub6.arff |
|  | Ehd-Sub7.arff | Lbp-Sub7.arff | Sift-Sub7.arff | Gabor-Sub7.arff |
|  | Ehd-Sub8.arff | Lbp-Sub8.arff | Sift-Sub8.arff | Gabor-Sub8.arff |
|  | Ehd-Sub9.arff | Lbp-Sub9.arff | Sift-Sub9.arff | Gabor-Sub9.arff |
| **Total** | **10 bases** | **10 bases** | **10 bases** | **10 bases** |

Essas bases ARFF deverão ser usadas da seguinte maneira:

1. Cada base de cada técnica deverá ser o conjunto de treinamento usado para criar o modelo do classificador;
2. As demais bases da respectiva técnica serão os conjuntos de testes usados para avaliação do modelo criado.

Para a avaliação dos classificadores serão consideradas as médias das medidas obtidas na avaliação dos nove conjuntos de testes para cada técnica.

Os classificadores previstos para serem avaliados são:

1. Multilabel kNN (MLkNN);
2. Binary Relevance kNN (BRkNN);
3. ClassifierChain, com o kNN como base;
4. Label Powerset, com o kNN como base;
5. HMC, com o kNN como base;

Todos os classificadores com k=10.

* + 1. Algoritmo

1. Verifico se há um classificador a ser avaliado. Caso contrário, encerro fase;
   1. Verifico se há uma técnica de extração de características a ser avaliada. Caso contrário, encerro fase;
      1. Para i = 0, faço até i=9
         1. Instancio o conjunto de treino técnica-sub[i];
         2. Instancio o classificador;
         3. Construo um modelo para o classificador a partir do conjunto de treinamento;
         4. Instancio um avaliador;
         5. Para j = 0, faço até i=9
            1. Verifico se j != i para poder continua;
            2. Instancio o conjunto de teste técnica-sub[j];
            3. Instancio uma lista de medidas;
            4. Instancio uma avaliação e atribuo a ela o resultado do classificador avaliado;
            5. Armazeno no arquivo Classificador-Técnica-Sub[i].csv o resultado da avaliação para liberar RAM;
      2. Entradas
2. Classificadores que serão avaliados.
3. Técnicas de extração de características que serão avaliadas.
   * 1. Saídas
4. (9execuções \* 4tecnicas \* 5classificadores = 180) resultados de avaliação.