**TESTES TESE**

**DATASETS STREAMING**

Chessboard

Cover Type

Electricity

Hyperplane Rotating

Led

Mixed Drift

Outdoor

Poker

RBF Interchanging

RBF Moving

Rialto

Sea

Spam

Squares Moving

Weather

**DATASETS BATCH**

Cervical Cancer

Iris

Motor Short Circuit

Sensorless Drive

Vertebral Column

Yale A – Faces

**TEMPLATE 1**

Kernel Acc Err Nprot V1 V2 Sigma Alpha Theta Gamma Lambda

Lin

Gau

Pol

Cauc

Sig

Log

**TEMPLATE 2**

Error: xx.xx Nprot: xx | Norm: x Nit: x HPO: x | CVtype: x lambda: x | Dm: x | Ss: x v1: x v2: x |

Us: x eta: x | Ps: x min: x | CLASS: NN | Ktype = x | KHP: x |

Error: Test-than-train error

Nprot: Final number of prototypes

Nit: Number of times data is presented to the algorithm. If 1, just "one pass"

HPO: If there is hyperparameter optimization or not

NORM: If there is optimization or not

CVtype: Cross Validation Type. if 2, also considers the number of prototypes chosen.

lambda: Constant for Cross Validation cost function. Jpbc = Ds + lambda \* Err (2 or 0.5)

Ktype Kernel function (linear, gaussian, cauchy, polynomial, sigmoid, log)

KHP: Kernel Hyperparameters. Sigma, Alpha, Theta, Gamma

**RESUMO**

-> Testes 1 e 2:

- Força bruta: sem otimização de hiperparâmetros.

- Sem restrição ao número mínimo de protótipos.

(alguns HP geram modelos incrementais que nao adicionam protótipos)

(num final de prototipos = num de classes)

- Taxa de atualização (eta) = 0.01

- Result 01: Nit: 1 HPO: 0 Norm: 0 | Dm: 2 | Ss: 1 v1: x v2: x | Us: 1 eta: 0.01 |

Ps: 1 min: -10 | CLASS: NN | Ktype = x | KHP: x |

- Result 02: Nit: 1 HPO: 0 Norm: 3 | Dm: 2 | Ss: 1 v1: x v2: x | Us: 1 eta: 0.01 |

Ps: 1 min: -10 | CLASS: NN | Ktype = x | KHP: x |

-> Teste 3:

- Restrição ao número mínimo de protótipos.

(Minimo numero = Numero de classes + 1).

- Otimização de hiperparâmetros.

(Maximo numero de amostras utilizadas: 1000)

(Maximo numero de prototipos selecionados: 600)

- Taxa de atualização (eta) = 0.01

- Result 03: Nit: 1 HPO: 1 Norm: 0 | Dm: 2 | Ss: 1 v1: x v2: x | Us: 1 eta: 0.01 |

Ps: 2 min: -10 | CLASS: NN | Ktype = x | KHP: x |

-> Teste 4:

- Mesmas condições do teste 3, exceto pela normalização dos dados.

(não houve melhorias. não há normalização nos outros testes.)

- Verificar datasets: Rialto, CoverType e Poker

- Result 04: Nit: 1 HPO: 1 Norm: 3 | Dm: 2 | Ss: 1 v1: x v2: x | Us: 1 eta: 0.01 |

Ps: 2 min: -10 | CLASS: NN | Ktype = x | KHP: x |

-> Testes 5:

- Dados estacionários. Validação cruzada.

- Result 05: Nit: 1 HPO: 1 Norm: 3| Dm: 1 e 2 | Ss: 1 v1: x v2: x | Us: 1 eta: 0.10 |

Ps: 2 min: -10 | CLASS: NN | Ktype = x | KHP: x |

-> Testes 6:

- Restrição para número máximo de HP. Se chega a 600 prot, descarta HPs.

- Restrição para número mínimo de HP. Se Nprot = Nc, descarta HPs.

- Função de atualização simplificada (Us = 1) (eta = 0.10)

- Kernels: linear, gaussian, cauchy

- Result 06: Nit: 1 HPO: 1 Norm: 0 | Dm: 2 | Ss: 1 v1: x v2: x | Us: 1 eta: 0.10 |

Ps: 2 min: -10 | CLASS: NN | Ktype = x | KHP: x |

-> Testes 7:

- Mesmo que o 6, porém é utilizada a função kernel\_diff

(Us = 3, eta = 0.1) (Kernels: linear, gaussian, cauchy, pol, log, tg hyp)

- Result 07: Nit: 1 HPO: 1 Norm: 0 | Dm: 2 | Ss: 1 v1: x v2: x | Us: 3 eta: 0.10 |

Ps: 2 min: -10 | CLASS: NN | Ktype = x | KHP: x |

-> Testes 8:

- Mesmo que o 7, porém é utilizado eta = 0.3 (Us = 3, eta = 0.3)

(Kernels: linear, gaussian, cauchy, pol, log, tg hyp)

- Result 08: Nit: 1 HPO: 1 Norm: 0 | Dm: 2 | Ss: 1 v1: x v2: x | Us: 3 eta: 0.30 |

Ps: 2 min: -10 | CLASS: NN | Ktype = x | KHP: x |

-> Testes 9:

- Mesmo que 6, porem com coherence

- Restrição para número máximo de HP. Se chega a 600 prot, descarta HPs.

- Restrição para número mínimo de HP. Se Nprot = Nc, descarta HPs.

- Função de atualização simplificada (Us = 1). (eta = 0.10)

- Kernels: linear, gaussian, cauchy

- Result 09: Nit: 1 HPO: 1 Norm: 0 | Dm: 2 | Ss: 2 v1: x v2: x | Us: 1 eta: 0.10 |

Ps: 2 min: -10 | CLASS: NN | Ktype = x | KHP: x |

-> Testes 10:

- Restrição para número máximo de HP. Se chega a 500 prot, descarta HPs.

- Restrição para número mínimo de HP. Se Nprot = Nc, descarta HPs.

- Beta = 1000 apos HPO.

- Função de atualização simplificada (Us = 1). (eta = 0.10)

- Kernels: linear, gaussian, cauchy

- Result 10: Nit: 1 HPO: 1 Norm: 0 | Dm: 2 | Ss: 1 v1: x v2: x | Us: 1 eta: 0.10 |

Ps: 2 min: -10 | CLASS: NN | Ktype = x | KHP: x |

-> Testes 11:

- Restrição para número máximo de HP. Se chega a 500 prot, descarta HPs.

- Restrição para número mínimo de HP. Se Nprot = Nc, descarta HPs.

- Beta = 1000 apos HPO.

- Função de atualização simplificada (Us = 1). (eta = 0.10)

- Classificador: KNN. K = 5.

- Kernels: linear, gaussian, cauchy

- Result 11: Nit: 1 HPO: 1 Norm: 0 | Dm: 2 | Ss: 1 v1: x v2: x | Us: 1 eta: 0.10 |

Ps: 2 min: -10 | CLASS: KNN, K = 5 | Ktype = x | KHP: x |

-> Testes 12:

- Mesmo que 10, porém com coherence

- Restrição para número máximo de HP. Se chega a 500 prot, descarta HPs.

- Restrição para número mínimo de HP. Se Nprot = Nc, descarta HPs.

- Beta = 1000 apos HPO.

- Result 12: Nit: 1 HPO: 1 Norm: 0 | Dm: 2 | Ss: 2 v1: x v2: x | Us: 1 eta: 0.10 |

Ps: 2 min: -10 | CLASS: NN | Ktype = x | KHP: x |

-> Testes 13:

- Mesmo que 12 (coherence), porém com KNN

- Restrição para número máximo de HP. Se chega a 500 prot, descarta HPs.

- Restrição para número mínimo de HP. Se Nprot = Nc, descarta HPs.

- Beta = 1000 apos HPO.

- Classificador: KNN. K = 5.

- Result 13: Nit: 1 HPO: 1 Norm: 0 | Dm: 2 | Ss: 2 v1: x v2: x | Us: 1 eta: 0.10 |

Ps: 2 min: -10 | CLASS: KNN. K = 5 | Ktype = x | KHP: x |

-> Testes 14:

- Mesma ideia do 10, porem com Us = 0 (just add and remove)

- Restrição para número máximo de HP. Se chega a 500 prot, descarta HPs.

- Restrição para número mínimo de HP. Se Nprot = Nc, descarta HPs.

- Beta = 1000 apos HPO.

- Função de atualização simplificada (Us = 1). (eta = 0.10)

- Kernels: linear, gaussian, cauchy

- Result 14: Nit: 1 HPO: 1 Norm: 0 | Dm: 2 | Ss: 1 v1: x v2: x | Us: 0 eta: x |

Ps: 2 min: -10 | CLASS: NN| Ktype = x | KHP: x |

-> Testes 15:

- KNN Sliding Window. K = 5.

- Ws = 100 e 1000