|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| images | **Projeto 2** | Semestre: **2020.3** | **20/10/2020** |
| Curso: Engenharia de Controle e Automação | Disciplina: **Linguagem de Programação Aplicada à Automação** | |
| Prof: João Fausto Lorenzato de Oliveira | |  |
| Aluno: | |
| Orientações para a avaliação | | | |
| **Obs.:** Projeto **INDIVIDUAL**. Em nenhuma hipótese deverá haver o mesmo sistema híbrido **ou** a mesma aplicação entre os projetos. Os critérios utilizados para avaliação serão: qualidade das explicações, relatório elaborado, itens cumpridos no documento, avanço do projeto nos acompanhamentos. | | | |

* O projeto de ser a elaboração de um sistema de previsão de séries temporais utilizando os métodos abordados em sala de aula.
* Sistemas híbridos **podem** ser:
  + Sistemas de otimização mista
    - Otimização global (PSO)
    - Otimização local (Gradiente descendente)
    - Otimização global+local (PSO + Gradiente descendente)
  + Ensembles
  + Previsões de resíduo
* Deve ser justificado todo o processo de escolha de parâmetros para o sistema.
* Devem ser realizadas comparações com técnicas vistas em sala de aula como o modelo autoregressivo (AR), Redes neurais, Máquinas de vetores de suporte.
* As séries temporais devem ser escolhidas por cada aluno, representando problemas reais.
* Possíveis sites de coleta de dados:
  + <http://ons.org.br/paginas/resultados-da-operacao/historico-da-operacao>
  + <http://dados.gov.br/>
  + <https://finance.yahoo.com/>
  + <https://coinmarketcap.com/pt-br/currencies/bitcoin/historical-data/>
* A previsão deve ser realizada um horizonte à frente.
* Utilização de métrica Erro quadrático médio para realizar comparações
* Bibliografia a ser utilizada:
  + BRAGA, CARVALHO, LUDERMIR, Redes Neurais Artificiais, LTC
  + COPPIN, Inteligência Artificial, LTC, 2010
  + RUSSEL, NORVIG, Inteligência Artificial, CAMPUS
  + FACELI, LORENA, GAMA, CARVALHO, Inteligência Artificial- Uma abordagem de aprendizado de máquina, LTC, 2011
* Um relatório deverá ser apresentado com uma breve introdução ao sistema híbrido, descrição do problema escolhido, resultados e conclusões.
* No sistema híbrido, cada componente deve ser explicado, bem como o processo de seleção de parâmetros.
* O problema escolhido deve ser especificado
* Resultados devem conter tabelas, gráficos comparativos
* Conclusões sobre as melhorias do sistema híbrido
* **Acompanhamento de projetos** 
  + **03/11**
  + **Datas para entrega:10/11**