

# MC886 — Aprendizado de Máquina

Instituto de Computação (IC/UNICAMP), 2o Semestre, 2019  
Profa. Sandra Avila (sandra@ic.unicamp.br)

## Horário e Local

Segundas e quartas, das 19h às 21h. Sala PB09.

## Atendimento

O horário de atendimento será prestado sempre depois das aulas pela professora, ou pelo Slack (ml-unicamp-2019.slack.com), ou agendado com antecedência por e-mail com o PED Erik Perillo (erik.perillo@gmail.com) ou a PAD Akari Ishikawa (ueda.aka@gmail.com).

## Programa da Disciplina

- Introdução ao Aprendizado de Máquina • Regressão Linear • Regressão Logística • PCA e LDA • K-means
- Rede Neural • Deep Learning • SVM • Random Forest e Ensemble Learning

## Linguagem de Programação

A linguagem de programação utilizada na disciplina é Python.

## Avaliação

A avaliação será baseada na participação em sala de aula, atividades propostas, e projetos práticos, sendo:

- Ao final da aula, a(o) aluna(o) deverá enviar via Moodle qual foi o ponto de **maior dúvida da aula** (D), uma pergunta sucinta. Caso não tenha dúvidas (sério?), a(o) aluna(o) deverá ressaltar o ponto que achou mais interessante. Respostas do tipo “não tive dúvidas” ou respostas em branco não serão aceitas.
- Quatro **tarefas em dupla**, T1, T2, T3 e T4. O código e o relatório deverão ser entregues via Moodle.
- Um **projeto final** PF a ser realizado em grupo:
  - A(O) aluna(o) só poderá fazer o projeto final PF caso tenha entregue as quatro tarefas T1, T2, T3 e T4.
  - Os grupos devem ter de 3 a 4 alunas(os), necessariamente.
  - O código e o relatório deverão ser entregues via Moodle, sendo que o relatório deve apresentar uma explicação sobre a técnica implementada, ilustrações dos resultados, e uma discussão sobre os resultados obtidos em formato de artigo científico, no modelo sugerido pela professora.
  - O projeto deverá ser apresentado em sala, pelo grupo, na data agendada.
- A média final, M, será calculada como:

$$M = 0,1 \times T1 + 0,2 \times T2 + 0,15 \times T3 + 0,1 \times T4 + 0,4 \times PF + 0,05 \times D$$

- Aprovada(o): se  $M \geq 5,0$  e Frequência  $\geq 75\%$
- Reprovada(o): se  $M < 5,0$  ou Frequência  $< 75\%$

## Submissão de Atividades

Todas as atividades da disciplina deverão ser submetidas pelo sistema Moodle (<https://www.ggte.unicamp.br/ea/>) na área correspondente da disciplina.

## Datas das Entregas das Avaliações

As datas abaixo estão sujeitas a alterações.

- Maior Dúvida (MD): Até às 15h do dia seguinte a aula.
- Tarefa 1 (T1): 28/08/2019
- Tarefa 2 (T2): 23/09/2019
- Tarefa 3 (T3): 14/10/2019
- Tarefa 4 (T4): 06/11/2019
- Projeto Final (PF):
  - Submissão da proposta (tema e base de dados): 04/09/2019
  - Submissão do baseline: 07/10/2019
  - Apresentação (vídeos de até 4 minutos): 25-27/11/2019
  - Submissão do PF (relatório e código): 06/12/2019

## Observações

- Não haverá provas ou exame para essa disciplina.
- Qualquer tentativa de fraude nas atividades da disciplina implicará em média final  $M = 0$  (zero) para todos os envolvidos, sem prejuízo de outras sanções.

## Referências

A professora não seguirá um livro texto específico. Entretanto, os seguintes livros cobrem o que será visto em aula:

1. "Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow, A. Géron, 2019.
2. "Pattern Recognition and Machine Learning", Christopher M. Bishop, 2006.  
<https://www.microsoft.com/en-us/research/people/cmbishop/#!prml-book>
3. "Pattern Classification", David G. Stork, Peter E. Hart, and Richard O. Duda, 2000.
4. "Deep Learning", Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville, 2016.  
<https://www.deeplearningbook.org>