

Curso: Aprendizagem de Máquina em Inteligência Artificial

Planejamento da Disciplina: Internet das Coisas



Profa. Dra. Mônica Mancini, PMP, ASF

Período: 11/08/2020 à 29/09/2020

contato.mmancini@gmail.com

Versão 1

Mini CV Profa. Dra. Mônica Mancini, COBIT, ITIL, ISO 20000, ISO 27002, Green IT Citizen, ASF, PMP



Pós-Doutorado em Sistemas de Informação/USP com linha de pesquisa em Projetos (2017), Gestão Estratégica de EAD/Senac (2017), MBA em Gestão Empresarial/FGVSP (2007), Doutorado em Ciências Sociais/PUCSP (2005), Mestrado em Administração/PUCSP (1999), Especialização em Administração Industrial/USP (1992) e Graduação em Administração com ênfase em Análise de sistemas/FASP (1989). Especialização em Big Data/Mackenzie (2020). Graduação em Ciências da Computação/Anhembí Morumbi (2022). Possui certificação PMP, COBIT, ITIL-F, ISO 20000, ISO 27002, Green IT Citizen, Exin Agile Scrum Foundation (ASF) e Scrum Certified Foundation (SFC).

Conselheira de Governança PMI São Paulo (2017-2020), Diretora de Programas PMI São Paulo (2015-2016). Prêmio Diretora do Ano 2015 do PMI São Paulo. Prêmio Voluntária do Ano 2012 do PMI São Paulo. Membro do Conselho Regional de Administração de São Paulo (CRA-SP) e Membro do ISACA-EUA e ISACA-SP (Governança de TI). Membro Fórum Brasileiro de Internet das Coisas. Sócia Fundadora TudosobreIoT.

Possui mais de trinta anos de experiência na área de tecnologia e projetos, atuando em empresas nacionais e estrangeiras em cargos de Gerência de Projetos, Gerência de Sistemas e Gerência de Governança de Projetos, Programas e Portfólios de TI, tais como: SPIn, CETESB, Grupo Santa Celina, Pandurata, Instituto Tecnologia de Software e Serviços, América Móvel, Global Hitss, Citibank, Qualicorp, Resource IT Solutions, Alelo, Provider-IT, Simply Sistemas, Banco PanAmericano, Banco Safra, Controlbanc, C&A, Cartão Unibanco, Accenture, Caixa Econômica Federal, Banco BBV, Banco Fibra, Banco BMC, Banco IBI, Du Pont do Brasil, Bamerindus, Atos Origin, Bank Boston, entre outros.

Desde 1999, é docente dos cursos de Pós-Graduação Lato Sensu na Universidade Presbiteriana Mackenzie, SENAC, FASP, UMC, FIAP, Uninove, FMU, entre outras em MBA's e Especialização em Tecnologia, Administração de Empresas, Gestão de Projetos, Planejamento Estratégico e Orientadora de TCC. Linhas de pesquisa: Smart Cities, Governança Digital de TI, Inovação Tecnológica, Projetos, Sistemas de Informação e Internet das Coisas.

Link para currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2839368174394751>

Linkedin: <https://br.linkedin.com/in/monicamancini>

Site pessoal: www.monicamancini.com.br

Objetivo da Disciplina

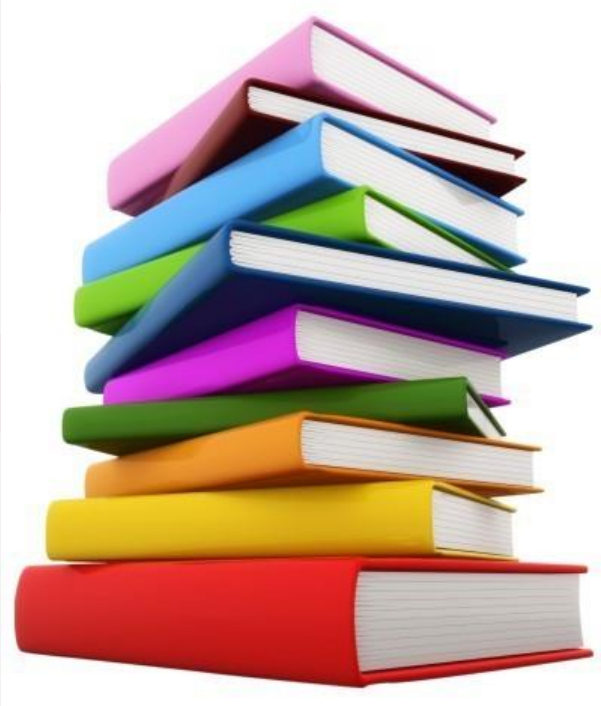


Mostrar os fundamentos básicos sobre internet das coisas em relação aos conceitos, histórico, aplicabilidade nos negócios por meio de estudos de casos e desafios de implementação no Brasil.

1. Conceitos e Definições de IoT e M2M
2. Histórico sobre internet das coisas
3. Objetos: sensores, atuadores, leitores e etiquetas RFID, Smartphone
4. Plataformas para IoT: Arduino, Raspberry Pi, Beaboard, entre outros, e tecnologias envolvidas
5. Visão de IoT no Brasil e no mundo
6. Estudos de casos com exemplos práticos de IoT nos segmentos de negócios
7. Desafios éticos, segurança e privacidade
8. Desafios para implementação de internet das Coisas no Brasil: Uma visão do Plano de Ação de IoT do BNDES / MCTIC



Metodologia de Ensino



- Aulas expositivas-dialogadas
- Leituras
- Discussões e reflexões em grupo
- Atividade individual
- Atividades em dupla/Grupo
- Dinâmicas
- Exercícios
- Vídeos
- Quizzes
- Outros

Planejamento das aulas

Aula	Data	Matéria
1	11/08/2020 3º feira	Apresentação da Professora, Classe e da disciplina Tema: Apresentação do Planejamento da Disciplina Tema: Conceitos e histórico sobre Internet das Coisas e M2M Liberação o material da aula no moodle: 10/08/2020 – 22:00 hs (horário de Brasília)
2	18/08/2020 3º feira	Tema: Conceitos e histórico sobre Internet das Coisas e M2M Liberação o material da aula no moodle: 17/08/2020 – 22:00 hs (horário de Brasília) Trabalho em aula
3	25/08/2020 3º feira	Tema: Objetos: sensores, atuadores, leitores e etiquetas RFID, Smartphone Liberação o material da aula no moodle: 24/08/2020 – 22:00 hs (horário de Brasília) Trabalho postado no Moodle até 09/09/2020 às 23:59 hs - (individual): Trabalho IoT: Inteligência Artificial e big data(filme) Discussão do Trabalho em sala de aula: “Ela” e o “Homem que mudou o jogo”
4	01/09/2020 3º feira	Tema: Plataformas para IoT: Arduino, Raspeberry Pi, Beaboard, entre outros e tecnologias envolvidas Liberação o material da aula no moodle: 31/08/2020 – 22:00 hs (horário de Brasília) Trabalho em aula
5	09/09/2020 3º feira	Tema: Visão de IoT no Brasil e no mundo Liberação o material da aula no moodle: 08/09/2020 – 22:00 hs (horário de Brasília) Trabalho postado no Moodle até 22/09/2020 às 23:59 hs - (individual): Trabalho IoT no combate do coronavírus. Trabalho em aula
6	15/09/2020 3º feira	Tema: Estudos de casos com exemplos práticos de IoT nos segmentos de negócios Liberação o material da aula no moodle: 14/09/2020 – 22:00 hs (horário de Brasília) Trabalho postado no Moodle até 29/09/2020 às 23:59 hs - (individual): Trabalho Internet das Coisas e a LGPD Trabalho em aula

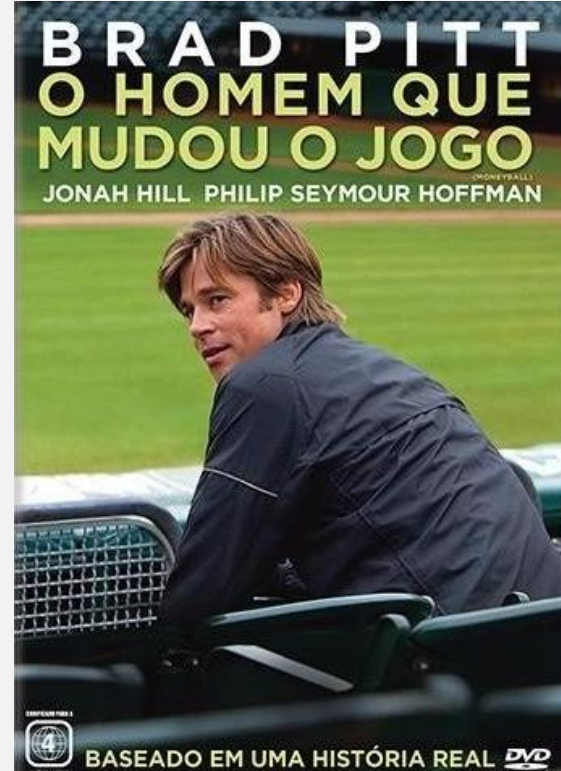
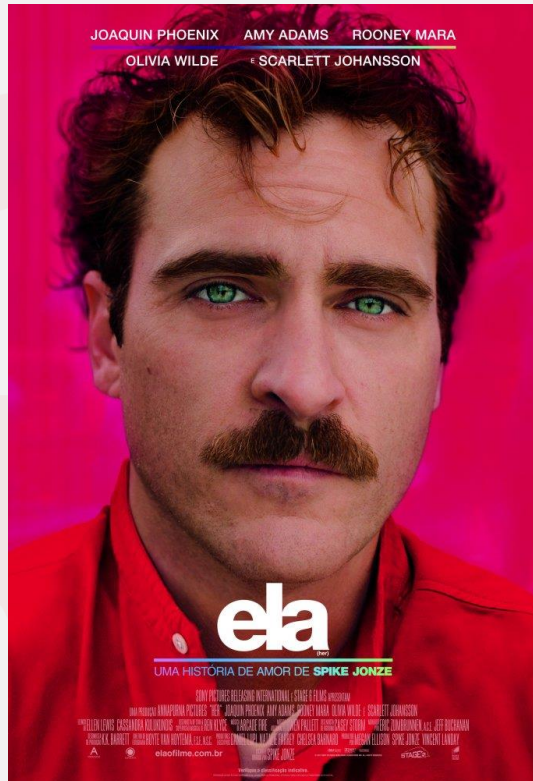
Planejamento das aulas

Aula	Data	Matéria
7	22/09/2020 3º feira	Tema: Desafios éticos, segurança e privacidade Tema: Desafios para implementação de internet das Coisas no Brasil: Uma visão do Plano de Ação de IoT do BNDES / MCTIC Liberação o material da aula no moodle: 21/09/2020 – 22:00 hs (horário de Brasília) Trabalho em aula
8	29/09/2020 3º feira	Apresentação dos seminários em grupo Trabalho postado no Moodle até 29/09/2020 às 23:59 hs - (grupo): Trabalho do seminário em grupo Trabalho em aula: apresentação dos seminários em grupo G1 – Plataforma de IoT (Paulo Marin e Paulo Souza) G2 – Automação residencial (Erick, Fernanda e Paulo Braga) G3 – Devices (Wal, Marcos e Tarcísio).

Orientações – Regime Excepcional por Contingência (REC)

- Estamos em Regime Excepcional por Contingência (REC) em virtude do COVID-19
- O modelo REC obedecerá os mesmos critérios e *modus operandi* da disciplina presencial
- Nossas aulas serão ao vivo das 19h - 22h30 hs com 15 minutos para pausa do café
- A fórmula do cálculo da média final da disciplina está descrita no slide “Critérios de Avaliação”
- A frequência será computada em assistir as aulas síncronas ou as aulas gravadas, caso o aluno não tenha assistido as aulas síncronas.
- A postagem dos trabalhos será pelo moodle. Caso haja impedimentos técnicos, aguardar a orientação da professora e da coordenação. Não serão aceitos trabalhos por e-mail.
- O pacote de estudos de cada aula será liberado todas as 2ª feiras, às 22:00 horas.
- As atividades complementares são apenas de apoio para enriquecer o conhecimento.
- Não haverá prova.

Trabalho individual: Escolha um Filme para assistir



1º Trabalho individual: Trabalho IoT: Inteligência Artificial e big data(filme)

Orientações

- Assistir o filme escolhido pelo(a) aluno (a).
- Elaborar um *paper* para o filme escolhido
- Analisar o filme com “**olhos de TI**”.

Responda as seguintes perguntas:

- 1) Descreva as cenas que mais chamaram a sua atenção e justifique a sua resposta (4 pontos).
- 2) Qual é o impacto do big data, Inteligência artificial e internet das coisas baseada na estória do filme? (4 pontos)
- 3) Conclusão (1 ponto)
- 4) Referências (Usar as normas da ABNT - https://www.mackenzie.br/fileadmin/user_upload/Guia_Mackenzie_trabalhos_academicos_online_c_protecao.pdf (1 ponto)

Estrutura e Entrega do trabalho

- **Não precisa fazer capa.** Somente colocar:
 - Nome do aluno (a): <nome do aluno (a)
 - Nome da disciplina: Internet das Coisas
 - Turma
 - Pergunta 1
 - Resposta da Pergunta 1
 - Pergunta 2
 - Resposta da Pergunta 2
 - Conclusão
 - Referências
- O trabalho deverá ter 2 (mínimo) a 4 páginas (máximo)
- Fonte: times new roman, tamanho 12
- Formato do arquivo: word convertido em PDF
- O trabalho deverá ser postado no moodle

Este trabalho deverá ser postado no Moodle até 09/09/2020 às 23:59 hs

2º Trabalho individual: IoT no combate do COVID19

Orientações

- Assistir o vídeo: YOUTUBE. **Coronavírus: o que é, sintomas, riscos - Brasil Escola**. Disponível: https://www.youtube.com/watch?v=z2_bU6XIPXU. Acesso em: 26 maio. 2020.
- Assistir o vídeo : BRAGA, M. **Coronavírus: como a tecnologia pode ajudar no combate ao surto**. 26 maio. 2019. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/coronavirus/video/coronavirus-como-a-tecnologia-pode-ajudar-no-combate-ao-surto/96037/>. Acesso em: 26 maio. 2020.

Responda as seguintes perguntas:

- 1) Faça uma pesquisa na internet e mostre 3 exemplos de como a tecnologia pode ajudar no combate do COVID19 (4 pontos)
- 2) Identifique 3 empresas de TI e quais soluções de IoT que estão oferecendo para combater o COVID19. Explique e dê 3 exemplos (4 pontos)
- 3) Conclusão (1 ponto)
- 4) Referências (Usar as normas da ABNT - https://www.mackenzie.br/fileadmin/user_upload/Guia_Mackenzie_trabalhos_academicos_online_c_protecao.pdf (1 ponto)

Estrutura e Entrega do trabalho

- Não precisa fazer capa**. Somente colocar:
 - Nome do aluno (a): <nome do aluno (a)>
 - Nome da disciplina: Internet das Coisas
 - Turma
 - Pergunta 1
 - Resposta da Pergunta 1
 - Pergunta 2
 - Resposta da Pergunta 2
 - Conclusão
 - Referências
- O trabalho deverá ter 2 (mínimo) a 10 páginas (máximo)
- Fonte: times new roman, tamanho 12
- Formato do arquivo: word convertido em PDF
- O trabalho deverá ser postado no moodle

Este trabalho deverá ser postado no Moodle até 22/09/2020 às 23:59 hs

3º Trabalho individual: Internet das Coisas e a LGPD

Orientações

- Assistir o vídeo: YOUTUBE. **Entenda a Lei Geral de Proteção de Dados**. Disponível: <https://www.youtube.com/watch?v=p1MdKKzVJFw>. Acesso em: 29 mar. 2020.
- Leia ao artigo: BRAGA, M. **Segurança da Informação para Internet das Coisas (IoT): uma Abordagem sobre a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)**. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/reic/article/view/88790/55009/>. Acesso em: 26 maio 2020.

Responda as seguintes perguntas:

- 1) Como internet das coisas deverá ser preparada para atender as diretrizes da LGPD ? Explique e dê 3 exemplos que sustentem a sua explicação (4 pontos)
- 2) Como a LGPD mudará os processos de negócios e de TI das empresas para atender as diretrizes da LGPD? Cite e explique 3 exemplos. (4 pontos)
- 3) Conclusão (1 ponto)
- 4) Referências (Usar as normas da ABNT - https://www.mackenzie.br/fileadmin/user_upload/Guia_Mackenzie_trabalhos_academicos_online_c_protecao.pdf (1 ponto)

Estrutura e Entrega do trabalho

- Não precisa fazer capa.** Somente colocar:
 - Nome do aluno (a): <nome do aluno (a)
 - Nome da disciplina: Tecnologia e Comunicação em Recursos Humanos
 - Turma
 - Pergunta 1
 - Resposta da Pergunta 1
 - Pergunta 2
 - Resposta da Pergunta 2
 - Conclusão
 - Referências
- O trabalho deverá ter 2 (mínimo) a 5 páginas (máximo)
- Fonte: times new roman, tamanho 12
- Formato do arquivo: word convertido em PDF
- O trabalho deverá ser postado no moodle

Este trabalho deverá ser postado no Moodle até 29/09/2020 às 23:59 hs

4º Trabalho em GRUPO: Seminários

Orientações

- Trabalho em grupo para apresentação do seminário
- Apresentação deverá ser elaborada no formato power point
- Apresentação deverá ter até 30 slides.
- Cada grupo deverá escolher 1 tema

Conteúdo do Seminário

1) Conteúdo

- **1º parte: Teoria:** Explicar o conceito do tema escolhido (4 pontos)
- **2º parte: Prática:** Apresentar um estudo de caso ou vários estudos de casos com aplicação prática da teoria abordada durante a disciplina (4 pontos)

2) Conclusão (1 ponto)

3) Referências (Usar as normas da ABNT -

https://www.mackenzie.br/fileadmin/user_upload/Guia_Mackenzie_trabalhos_academicos_online_c_protecao.pdf (1 ponto)

Estrutura e Entrega do trabalho

- **Precisa fazer capa**
 - Nomes dos alunos do grupo
 - Nome da disciplina: Tecnologia e Comunicação em Recursos Humanos
 - Turma
 - 1º parte: Teoria
 - 2º parte: Prática
 - Conclusão
 - Referências
- O trabalho, deverá ter, no máximo, até 30 SLIDES
- Formato do arquivo: power point convertido em PDF
- O trabalho deverá ser postado no moodle

Este trabalho deverá ser postado no Moodle até 29/09/2020 às 23:59 hs

Temas relacionados a Internet das Coisas

Aplicação

- Rural
- Escritórios e ambientes administrativos
- Fábricas
- Lojas
- Indústrias de base
- Saúde
- Logística
- Veículos
- Casas

Devices

- Sensores para IoT
- Atuadores para IoT
- RFID
- Smartphones

Big Data

- Banco de dados tradicionais
- Hadoop / mapreduce
- NOSQL
- MongoDB, Cassandra

Plataforma para IoT

- Arduino
- Raspberry PI
- Beagleboard
- IBM
- Google

Linguagens de Programação e Internet das Coisas

AIoT – Inteligência Artificial com internet das Coisas.

Blockchain e Internet das Coisas

Segurança redes, software, hardware, protocolos

Smart Cities

Critério de Avaliação



Nota do Trabalho do Seminário (NTS): $10 \text{ (Conteúdo do trabalho)} + 10 \text{ (Apresentação Individual)} / 2$

Exemplo: $NTS = 8 + 7 = 15 / 2 \Rightarrow NTS = 7,5$

Média dos Trabalhos realizados na Aula (MTA) $= 10(T1) + 10(T2) + 10(T3) \dots / n$, sendo n = nros de trabalhos realizados ao vivo durante a aula

Exemplo 3 trabalhos ao vivo: $MTA = 9(T1) + 8(T2) + 10(T3) / 3 \Rightarrow MTA = 9$

Média dos Trabalhos Individuais (MTI) $= 10(TI1) + 10(T2) + 10(T3) / 3$

Exemplo: $MTI = 8(T1) + 7(T2) + 9(T3) / 3 \Rightarrow MTI = 8$

Média Final: $40\% ((NTS + MTA)/2) + 60\% (MTI)$

Exemplo: Média Final: $40\% ((7,5 + 9)/2) + 60\% (8) \Rightarrow \text{Média Final} = 8$

Frequência: assistir as aulas síncronas ou as aulas gravadas
Aprovação: maior ou igual a 7,0 → Aprovado + 75% de Frequência

Horário das Aulas / Intervalo



Início: 19:00 hs

Coffee Break: 20:30 às 20:45 hs

Término: 22:30 hs

E-mails de contato



E-mail da Professora

Profa. Dra. Mônica Mancini, PMP

contato.mmancini@gmail.com



Representante de Classe

Nome (s) dos Representante (s) de Classe

Grupo no whatsapp: Turma A IA Maio2020

Bibliografia Básica

ATZORI, L.; IERA, A.; MORABITO, G. The internet of things: a survey. **Computer Networks**, v. 54, n. 15, p. 2787-2805, 2010. ISSN 1389-1286.

BNDES. **Relatório 8 - Relatório Plano de Ação**. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/269bc780-8cdb-4b9b-a297-53955103d4c5/relatorio-final-plano-de-acao-produto-8-alterado.pdf?MOD=AJPERES&CVID=m0jDUok>. Acesso em: 15 out. 2019.

BUYYA, Rajkumar; DASTJERDI, Amir Vahid. **Internet of things: principles and paradigms**. Cambridge, MA: Elsevier, 2016.

DIAS, R. R. de Freitas. **Internet das coisas sem mistérios: uma nova inteligência para os negócios**. São Paulo: Netpress Books, 2016.

MAGRANI, E. **A Internet das coisas**. São Paulo: Editora: FGV, 2018.

SINCLER, B. **IoT: como usar a "internet das coisas" para alavancar seus negócios**. São Paulo: Editora Autêntica Business, 2018

PRESSER, M. **Inspirando a internet das coisas**. Instituto Alexandra. (e-book)

ROGERS, D. **Transformação digital: repensando o seu negócio para a era digital**. São Paulo: Autêntica Business, 2018.

Bibliografia Complementar

MANCINI, M. **Internet das Coisas**: história, conceitos, aplicações e desafios. **Revista Mundo PM**, Jan/Fev. 2017.

MEDAGLIA, C.M. ; SERBANATI, A. An overview of privacy and security issues in the internet of things, In: **Proceedings of TIWDC 2009**, Pula, Italy, September 2009

MUKHOPADHYAY, S.C. **Internet of Things**: challenges and opportunities. Springer Science & Business Media, 2014, 269 p.

RIFKIN, J. **The zero marginal cost society**: the internet of things, the collaborative commons, and the eclipse of capitalism. New York: St. Martin's Press, 2014

Bases de dados: PROQUEST e EBSCO.

Dúvidas?



Planejamento da Disciplina: Internet das Coisas

Obrigada!

Profa. Dra. Mônica Mancini, PMP, ASF