

# Apresentação

Computação Distribuída 2022/23  
dgomes@ua.pt

# Corpo Docente

**Diogo Gomes**

[dgomes@ua.pt](mailto:dgomes@ua.pt)

Gabinete IT1



(Regente)

**Nuno Lau**

[nunolau@ua.pt](mailto:nunolau@ua.pt)

Gabinete IRIS Lab



**Mário Antunes**

[mario.Antunes@ua.pt](mailto:mario.Antunes@ua.pt)

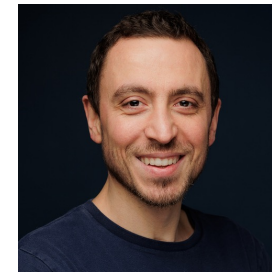
Gabinete IT1



**Alfredo Matos**

[alfredo.matos@ua.pt](mailto:alfredo.matos@ua.pt)

Gabinete IT1



# Objectivos

- Introduzir os alunos aos princípios e à prática subjacente ao projecto de sistemas distribuídos, apresentando os conceitos mais relevantes.
- Explorar diferentes paradigmas de comunicação e de sincronização.
- Promover:
  - a compreensão dos problemas principais que envolvem o projecto de sistemas distribuídos
  - a capacidade de desenvolvimento de aplicações distribuídas

# Programa

- Panorâmica geral
- Introdução
- Architecturas
- Middleware's
- Arquitectura Cliente-Servidor
- Processos vs Threads
- Virtualização
- Comunicações
  - Mensagens
  - RPC
  - Socket's
- Application Level Multicast
- Designação (Naming)
- Distributed Hash Tables
- Hierarchical Location Service
- Resolução de Nomes (DNS, LDAP)
- RPC (gRPC)
- Coordenação
- Relógios Lógicos
- Sincronização de Relógios
- Algoritmos de Eleição
- Consistência e Replicação
- Modelos de consistência Data-centric
- Modelos Client centric
- Consistência Eventual
- Replicação de conteúdos
- Tolerancia a Falhas
- Terminologia
- Modelos de Fracasso (Failure)
- Redundancia para mascarar falhas
- Algoritmos de Consenso
  - 2PC
  - Paxos
- Cloud Computing

# Avaliação

- Componente Teórico-Prática
  - Teste final na época de exames OU
  - 2 frequências (50/50 da matéria)
    - 1º Frequência a 29 de Março 2023 (aguarda validação)
    - 2º Frequência junto com Exame final
- Componente Prática
  - 4 trabalhos avaliados automaticamente (2.5% por trabalho)
  - Trabalho final de grupo de 2 (40%)
- Nota final
  - $NF = 50\% CTP + 50\% CP$
- Faltas
  - De acordo com regulamento geral de estudos

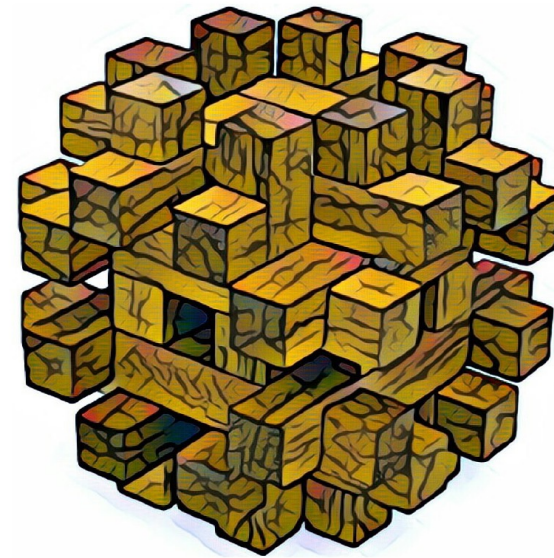
# Bibliografia

<http://www.distributed-systems.net>

*Distributed Systems – Principles and Paradigms*, Tanenbaum A.S. e Steen M.v., Pearson Education International / Prentice Hall, 2006

*Distributed Systems – Concepts and Design*, Dollimore J., Kindberg T. e Coulouris G., Addison Wesley / Pearson Education Ltd, 2005

## DISTRIBUTED SYSTEMS

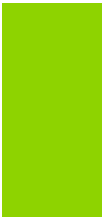


Maarten van Steen  
Andrew S. Tanenbaum

THIRD EDITION - VERSION 01

# Criar conta no GitHub Classroom

- Criar conta em <http://github.com>
  - (ou associar mail da UA a conta já existente)
- Aceder a:  
<https://classroom.github.com/classrooms/14801727-computacao-distribuida-2022-2023>
- Conteúdos das Aulas Práticas:
  - Introdução ao git/github
  - Programa de Conversação - Cliente/Servidor (3 sem)
  - DHT (Chord) (3 sem)
  - Message Broker (3 sem)
  - Load Balancer Web (2 sem)
  - Projecto Final (2 sem)



# Criar conta no Slack

- Criar utilizador utilizando o mail da UA (@ua.pt)  
<https://detiuaveiro.slack.com>
- Juntar ao canal #cd  
<https://detiuaveiro.slack.com/archives/CG46JNC3F>

