
MAC0422 - Sistemas Operacionais

Daniel Macêdo Batista

IME - USP, 31 de Agosto de 2020

Roteiro

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem sucedido em MAC0422

▷ Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

Objetivo

Justificativa

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

- Como tirar proveito de todo o poder computacional de um novo hardware de modo eficiente e eficaz?
- Entender os detalhes de baixo nível do hardware é útil mas programar em assembly não é nada trivial pequenas mudanças no hardware poderiam exigir mudanças radicais no software escrito pior ainda quando o hardware vai executar vários softwares, fica impraticável ter que reescrever o mesmo código
- Em particular, como tirar proveito de múltiplos processadores ou núcleos?

Justificativa

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

- À medida que vários computadores com diferentes hardwares foram surgindo e à medida que o computador foi virando uma máquina de propósito geral, uma camada de software que cuidasse do hardware foi necessária
- Mas agora a máquina pode ser usada por vários programadores/usuários para fazer coisas que não foram pensadas quando o hardware foi pensado!
Diversas aplicações “brigando” pelo hardware
Gerenciar recursos!
Além de continuar abstraindo o hardware

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

- Nesse cenário, o cientista da computação precisa ser capaz de compreender, **e propor** os melhores algoritmos para (pensando na arquitetura de Von Neumann):
 - gerenciamento de memória
 - escalonamento de processos e comunicação entre processos (principalmente num cenário com múltiplas unidades de processamento e via redes)
 - armazenamento de arquivos (sistemas de arquivos)
 - gerenciamento de dispositivos de entrada e saída
 - garantia de segurança

No final do curso

[Objetivo](#)

[Cálculo da nota final](#)

[Calendário](#)

[Bibliografia](#)

[Como ser bem
sucedido em
MAC0422](#)

- Capaz de entender decisões de projeto em sistemas operacionais modernos
- Capaz de implementar algoritmos básicos de sistemas operacionais em simuladores e em sistemas reais
- Capaz de resolver problemas de programação concorrente por meio de técnicas e problemas clássicos da área

Objetivo

▷ Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem sucedido em MAC0422

Cálculo da nota final

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

- Sete “mini”-provas
 - Datas de divulgação (entrega): 3/9 (10/9), 21/9 (28/9), 5/10 (12/10), 22/10 (29/10), 12/11 (19/11), 26/11 (3/12), 10/12 (17/12)
- Recuperação: Divulgada 4/1. Entrega até 7/1

EPs

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

- EP1 – 5/10 – Escalonamento de processos (simulador)
- EP2 – 5/11 – Técnicas de programação concorrente
- EP3 – 7/12 – Sistemas de arquivos (simulador)

- Todas as entregas (Provas e EPs) precisam ser feitas até **08:00 da manhã**
- Passando do prazo, não será aceito (se insistir, enviando email para o professor, **haverá penalizações a serem definidas**)

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

- Obrigatoriamente em dupla
 - Se tiver uma quantidade ímpar de alunos, pode ter 1 entrega individual
- Em todos os EPs serão exigidos resultados de experimentos que terão que ser colocados nos slides de uma apresentação, supondo que o seu trabalho viesse a ser apresentado
- Esses resultados valerão **30% da nota do EP**

Média (se fez os 3 EPs)

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

$$\square \quad MP = (P1 + P2 + P3 + P4 + P5 + P6 + P7) / 7$$

$$\square \quad MEP = (EP1 + EP2 + EP3) / 3$$

$$- \quad \text{se } (MP \geq 5,0 \text{ e } MEP \geq 5,0) \quad MF = (MP + MEP) / 2$$

$$- \quad \text{se } (MP < 5,0 \text{ ou } MEP < 5,0) \quad MF = \min\{MP, MEP\}$$

se $(MF \geq 5,0)$ aprovado

se $(3,0 \leq MF < 5,0)$ recuperação

se $(MF < 3,0)$ reprovado

$$\square \quad MRec = (MF + 2 \times PRec) / 3$$

se $(MRec \geq 5,0)$ aprovado **com média 5,0**

se $(MRec < 5,0)$ reprovado com média MF

Média (se não fez algum EP)

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

Reprovado com nota 0,0

Plágio

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

- MF=0 e reprovação
- Em qualquer avaliação

Para tirar dúvidas

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

- Durante os encontros no google meet ou no fórum do e-Disciplinas!!!
- Emails particulares enviados para o professor não serão respondidos

Frequência

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

- Já definida: 100%
- Apesar disso, a disciplina não é pensada para ser em EAD sem interação. A presença nos encontros via google meet são essenciais. É importante haver a participação nas explicações dos tópicos
 - Os encontros serão gravados e disponibilizados no e-Disciplinas
 - **Ausências devem ser exceção e não regra**

Objetivo

Cálculo da nota final

▷ Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

Calendário

Encontros via google meet

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

- Segundas (14:00) e Quintas (14:00) (link no e-Disciplinas)
 - Entre 1h e 1h30m
 - Perguntas preferencialmente por microfone. Segunda opção, não preferencial, é pelo chat
 - Evitar abrir câmera
- Último dia de encontro: 17/12
- 28 encontros síncronos + 2 vídeos pré-gravados (os dois divulgados em janeiro)
- Não haverá encontro: 7/SET 12/OUT 29/OUT 2/NOV
- Datas importantes já estão no e-Disciplinas
- Com exceção desta primeira semana, conteúdo da semana sempre divulgado no domingo

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

▷ Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

Bibliografia

Principais

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

- Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos, Sistemas Operacionais Modernos, Pearson Education, 4a. edição. 2016 (Tem na planilha da biblioteca)
- Gregory R. Andrews, Foundations of Multithreaded, Parallel and Distributed Programming, 1st Edition, 2000
- W. Richard Stevens, Bill Fenner, Andrew M. Rudoff, UNIX Network Programming, Volume 1: The Sockets Networking API, Addison-Wesley, 3rd Edition, 2004 (Tem na planilha da biblioteca)

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em

▷ MAC0422

Como ser bem sucedido em MAC0422

Não acumular tarefas

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

- Os EPs já estão divulgados, mesmo o conteúdo não tendo sido apresentado ainda, é bom já dar uma olhada
- As provas tem prazo de 1 semana. Aproveitem esse prazo. Vai ser muito mais fácil se fizer no dia em que for divulgado do que se fizer 1 hora antes do prazo terminar

Não há receita pronta

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

- Os enunciados dos EPs possuem, propositalmente, lacunas que farão com que você precise tomar decisões durante os projetos
- Não espere que todos os comandos/construções/bibliotecas/estruturas da linguagem de cada EP serão apresentados nas aulas. Você precisará usar muito as manpages e buscadores na Internet para descobrir como fazer algumas coisas

A disciplina exige muitas horas de dedicação

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

- É uma disciplina de quarto semestre
- Recomendado fazer em paralelo com outras 4 disciplinas no máximo
- É uma disciplina com 4 créditos-aula e 2 créditos-trabalho
 - 4×1 horas por semana de estudos + 2×2 horas por semana de trabalho = 8 horas fora da “sala de aula” por semana

Tranque, se necessário

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC0422

- Se a disciplina não é o que você espera ou se vai ser muito trabalhosa, tranque! Não acumule reprovações
 - Lembrando que não haverá oferecimento da disciplina em 2021, apenas em 2022.1