
MAC5753 - Sistemas Operacionais

Daniel Macêdo Batista

IME - USP, 1 de Setembro de 2020

Roteiro

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC5753

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem sucedido em MAC5753

▷ Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC5753

Objetivo

Justificativa

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC5753

- 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
MAC5753

- 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

Justificativa

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC5753

- 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
MAC5753

- 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
- Capaz de interpretar artigos científicos em tópicos de Sistemas Operacionais

Objetivo

▷ Cálculo da nota
final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC5753

Cálculo da nota final

Apresentações de artigos

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC5753

- Em dupla
- Conferências USENIX OSDI'18 (AP1) e ACM SOSOSP'19 (AP2)
 - Datas de apresentação: USENIX - 13/10, 15/10, 20/10 e 22/10 (Escolher até 12/10). ACM - 17/11, 19/11, 24/11 e 26/11 (Escolher até 16/11).
- Já há dois tópicos no Fórum para dúvidas do e-Disciplinas para que cada dupla defina seus artigos e datas.

EPs

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC5753

- EP1 – 28/9 – Escalonamento de processos (simulador)
- EP2 – 4/11 – Técnicas de programação concorrente
- EP3 – 30/11 – Sistemas de arquivos (simulador)

- Todas as entregas precisam ser feitas até **08:00 da manhã**
- Passando do prazo, não será aceito

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC5753

- Individual
- Em todos os EPs serão exigidos resultados de experimentos que terão que ser colocados em relatórios (REP1, REP2 e REP3)
- Esses resultados compõem uma nota separada da nota do EP.

Média (se fez os 3 EPs)

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC5753

- $MEP = (EP1+EP2+EP3)/3$
- $MRE = (REP1+REP2+REP3)/3$
- $MAP = (AP1+AP2)/2$
- se $(MEP \geq 5,0 \text{ e } MRE \geq 5,0 \text{ e } MAP \geq 5,0)$
 $MF = (2 \times MEP + MRE + MAP)/4$
- senão $MF = \min\{MEP, MRE, MAP\}$

Critérios (A, B, C e R) serão definidos no fim do semestre

Média (se não fez alguma tarefa)

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC5753

Reprovado com nota 0,0

Plágio

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC5753

- MF=0 e reprovação
- Em qualquer avaliação
- Além disso, o orientador e a Comissão de Pós serão informados

Para tirar dúvidas

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC5753

- 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
MAC5753

- 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**
 - Ausências devem ser justificadas juntamente com um resumo do encontro (todos serão gravados). Se as justificativas não forem convincentes, o valor de 100% da frequência pode ser modificado.

Objetivo

Cálculo da nota final

▷ Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC5753

Calendário

Encontros via google meet

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC5753

- Terças (8:00) e Quintas (10:00) (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: 26/11
- 24 encontros síncronos
- Não haverá encontro: 29/OUT 3/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
MAC5753

Bibliografia

Principais

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC5753

- 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

▷ MAC5753

Como ser bem sucedido em MAC5753

Não acumular tarefas

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC5753

- Os EPs já estão divulgados, mesmo o conteúdo não tendo sido apresentado ainda, é bom já dar uma olhada

Não há receita pronta

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC5753

- 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
MAC5753

- É uma disciplina do núcleo de obrigatórias de Sistemas
- É uma disciplina com 8 créditos
 - 4 horas por semana de estudos + 2 horas por semana de parte prática = 6 horas fora da “sala de aula” por semana

Tranque, se necessário

Objetivo

Cálculo da nota final

Calendário

Bibliografia

Como ser bem
sucedido em
MAC5753

- Se a disciplina não é o que você espera ou se vai ser muito trabalhosa, tranque! Não acumule reprovações
- Não cometa plágio! Isso teria um impacto extremamente negativo na sua carreira. Se perceber que não vai dar conta, tranque a disciplina