

# Arquitetura e Organização de Computadores II

Prof. Daniel Stefani Marcon

# Apresentação Geral

2

- Bacharel em Ciência da Computação pela Unisinos
- Mestre em Ciência da Computação pela UFRGS
- Doutor em Ciência da Computação pela UFRGS
  - Área de pesquisa: Redes de Computadores
- Emails: [daniel.stefani@gmail.com](mailto:daniel.stefani@gmail.com),  
[danielstefani@unisinos.br](mailto:danielstefani@unisinos.br)
  - Resposta em até 72h



# Conhecendo a Turma

- Nome
- Quando fizeram Arquitetura e Organização de Computadores I?
- Conhecimento sobre arquitetura e organização de computadores
- Já cursaram essa atividade acadêmica?
- Trabalham?

# Informações Importantes

- Sexta-feira à noite (63): 19h30min às 22h23min
- Carga horária: **60 horas/aula**
- Frequência mínima: **75% de presença (4 aulas ausentes no máximo!)**
  - Não faltar às aulas
  - Controle sua frequência pelo Minha Unisinos
- Celulares devem ficar **desligados ou no silencioso** e não poderão ser utilizados durante as aulas

# Recursos

- Moodle: <http://www.moodle.unisinos.br>
  - Slides
  - Material de apoio
  - Links
  - Entrega de trabalhos
- Ensino propulsor: a universidade oferece assistência para quem tiver dificuldades em matemática, inglês e português

# Recursos

- BIBLIOTECA DA UNISINOS!!!!
  - [www.unisinos.br/biblioteca](http://www.unisinos.br/biblioteca)
  - Book express
  - Livros on-line

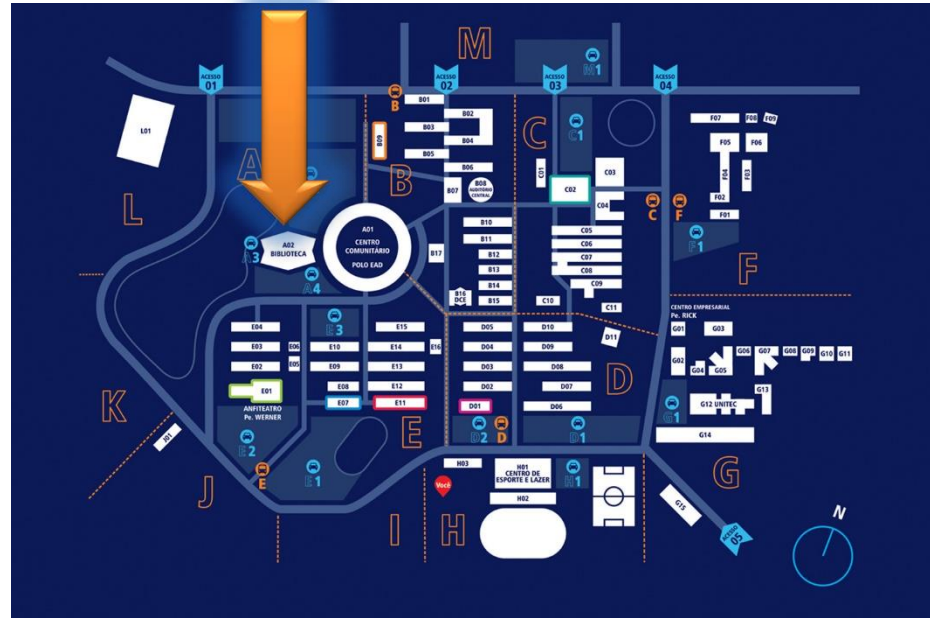
Configuração do proxy para acesso a livros on-line na biblioteca:

<http://www.unisinos.br/biblioteca/pesquisa>



# Biblioteca da Unisinos

Em São Leopoldo:



Em Porto Alegre: andar -2 (nível biblioteca)

# Conhecimentos

- Arquiteturas CISC / RISC
- Pipeline (paralelismo em nível de instrução)
- Arquitetura da família Intel 8086
- Arquiteturas superescalares
- Arquitetura VLIW
- Computadores vetoriais
- Arquiteturas paralelas
- Técnicas de tolerância a falhas
- Hierarquia de memória, memória cache e memória virtual
- Avaliação de desempenho



# Competências

- Caracterizar as principais arquiteturas de computadores existentes
- Caracterizar o funcionamento e a operação de arquiteturas multiprocessadas e vetoriais
- Avaliar criticamente as diferentes arquiteturas
- Analisar técnicas de tolerância a falhas no contexto de arquiteturas de computadores
- Identificar os diferentes elementos de uma arquitetura de computador

# Metodologia

- Aulas expositivas
  - Temos muito conteúdo para ver
- Leitura/pesquisa de material extraclasse
  - Este tipo de atividade é importante para o aluno atingir os objetivos da disciplina
- Exercícios em aula e extraclasse
  - Sempre mostrar os exercícios realizados e tirar as dúvidas em sala de aula
  - Não negligenciar um conteúdo não entendido ou não praticado
    - Ficar em dia com o conteúdo facilita o aprendizado e a aprovação ao final do semestre

# Avaliações

- Duas etapas:
  - Grau A - primeira metade do semestre
  - Grau B - segunda metade do semestre
- Grau A
  - **13/10** – Prova
- Grau C
  - **15/12** - Prova
- Grau B
  - **10/11** – Trabalho
  - **24/11** – Prova

Como se calcula a média final?

$$\text{Média Final} = \frac{\text{Grau A} + 2 \times \text{Grau B}}{3}$$

IMPORTANTE: a média na Unisinos é 6.0

# Avaliações

- **Grau A:**
  - Prova: 7,0
  - Exercícios: 3,0
- **Grau B:**
  - Prova: 6,0
  - Trabalho: 4,0
- **Grau C:**
  - Prova: 10,0
  - Substitui o GA ou o GB

# Avaliações

- Provas individuais e sem consulta
- Prova do GB
  - Todo o conteúdo visto durante o semestre
- Exercícios
  - Em aula ou extraclasse

# Bibliografia

- Básica:
  - HENNESSY, J.L. PATTERSON, D. A. Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 827p. ISBN: 85-352-110 85-35285-3.
  - HWANG, K. Advanced computer architecture: paralelism, scalability and programability. New Jersey: McGraw-Hill, 1993.
  - CULLER, D. E. Parallel Computer Architecture: a hardware/software approach. New York: Morgan Kaufmann, 1998.

# Bibliografia

- Complementar:
  - BUYYA, R. (Ed.). High performance cluster computing: architectures and systems. New Jersey: Prentice Hall, 1999. v. 1.
  - BUYYA, R. (Ed.). High performance cluster computing: programming and applications. New Jersey: Prentice Hall, 1999. v. 2.
  - CRAGON, H. G. Computer architecture and implementation. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.
  - CULLER, D. E. et al. Parallel computer architecture: a hardware/software approach. New York: Morgan Kaufmann, 1998.
  - DOWD, K. High performance computing: RISC architectures, optimization benchmarks. Cambridge: O'Reilly e Associates, 1998.
  - HAYES, J. P. Computer architecture and organization. New Jersey: WCB/McGraw-Hill, 1998.
  - HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
  - MULLER, S. M.; WOLFGANG, P. J. Computer architecture: complexity and correctness. Springer-Verlag, 2000.
  - TANENBAUM, A. Structured computer organization. 4. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1998.

# Dicas para ser aprovado

- 1) Consultar o material indicado **ANTES** da aula
- 2) Ler **atentamente** o que foi pedido
- 3) Fazer **TODOS** os exercícios
- 4) Pegar **livros** sobre a disciplina na biblioteca física ou virtual (e **estudar**)...
- 5) Buscar outros **exercícios**
- 6) Perguntar ao professor se não entendeu algum conteúdo



# Dicas para ser aprovado

- 7) Comunicar-se com o professor o quanto antes, sempre que surgir algum problema ou situação diferente
- 8) Nunca ficar com dúvida sobre o conteúdo: **pergunte, pergunte, pergunte...**