



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
Departamento de Informática

Ficha 2 (variável)

| | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|---|-----------|--|-------------|--|
| Disciplina: Software Básico | | | | | | Código: CI1064 | | | | | |
| Natureza: | | | (x) Semestral | | | | | () Anual | | () Modular | |
| (x) Obrigatória | | | () Optativa | | | | | | | | |
| Pré-requisito: CI1055 / CI1068 / CI1003 / CMA111 / CM304 / CI1056 / CI1210 / CI1001 / CMA211 / CM303 / CI1057 / CI1212 / CI1002 / CI1237 / CE009 / | | | Co-requisito: | | | Modalidade: (x) Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD: _____ | | | | | |
| CH Total: 60 | Padrão (PD): | Laboratório (LB): 30 | Campo (CP): 0 | Estágio (ES): 0 | Orientada (OR): | Prática Específica (PE): 0 | Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0 | | | | |
| CH Semanal: 4 | 30 | | | | | | | | | | |
| EMENTA | | | | | | | | | | | |
| Programação em assembly, otimização de código fonte e de código assembly, processos e proteção, espaço de endereçamento, entrada e saída, ligação e carga de programas. | | | | | | | | | | | |
| PROGRAMA | | | | | | | | | | | |
| Representação para caracteres, inteiros e números em ponto flutuante. Programação em assembly, alocação de estruturas de dados em memória, implementação de funções, recursão. Modelo de execução num processador segmentado (pipeline), otimização de código assembly, compilação e otimização de código fonte, métricas de eficiência (tempo de execução, CPI, tamanho do código). Organização de um computador e de um sistema operacional, processos, escalonamento, concorrência e sincronização. Mecanismos de proteção em hardware, espaço de endereçamento, mapa de memória e proteção, paginação e segmentação. Dispositivos periféricos, entrada e saída, polling, interrupções, acesso direto à memória. Arquivos objeto, ligação estática, ligação dinâmica, carga de programas. | | | | | | | | | | | |
| OBJETIVO GERAL | | | | | | | | | | | |
| Apresentar ao discente os sistemas de suporte à execução de programas e as interfaces de programação do hardware (application binary interface), introduzir os mecanismos de controle de dispositivos periféricos, introduzir os mecanismos de ligação e carga de programas. | | | | | | | | | | | |

OBJETIVO ESPECÍFICO

Apresentar ao discente as interfaces entre o hardware e o software, explicitando as interações entre os componentes de hardware e de software através do estudo das interfaces propriamente ditas e das convenções de programação (application binary interface). Isso se dá através do estudo, projeto e programação de programas controladores de dispositivos, sistemas de interrupções, e da introdução aos sistemas operacionais, com foco nos conceitos de processo e de espaço de endereçamento. O estudo de montadores, ligadores e carregadores, expõe as interfaces e abstrações associadas à execução de programas em sistemas operacionais de uso geral da classe Unix.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas expositivas, aulas em laboratório, execução de listas de exercícios e de um trabalho prático que envolve a programação e utilização de um dispositivo periférico simples.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Duas avaliações escritas, uma no meio do semestre e uma ao final do semestre, avaliação dos resultados das aulas em laboratório, correção das listas de exercício, correção do trabalho prático.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- [1] David A Patterson e John L Hennessy. Computer Organization & Design: The Hardware/Software Interface. 5a Ed. ISBN 9780124077263. Morgan Kaufmann, 2014.
- [2] A Silberschatz, P B Galvin e G Gagne. Operating Systems Concepts. 9a Ed. ISBN 978-1118063330. John Wiley, 2012.
- [3] John R Levine. Linkers & Loaders. ISBN 1558604960. Morgan Kaufmann, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- [4] Maurice J Bach. The Design of the UNIX Operating System. ISBN 0132017997. Prentice-Hall, 1986.
- [5] Douglas E Comer. Operating System Design - The XINU Approach. 2a Ed. ISBN 9781498712439. CRC Press, 2015.
- [6] Roberto A Hexsel. Sistemas Digitais e Microprocessadores. ISBN 978-8573353068. Editora da UFPR, 2012.
- [7] Brian W Kernighan e Dennis M Ritchie. The C Programming Language. 2a Ed. ISBN 9780131103628. Prentice Hall, 1988.
- [8] Andrew S Tanenbaum. Modern Operating Systems. ISBN 0135881870. Prentice-Hall, 1992.

**OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por **ROBERTO ANDRE HEXSEL, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 08/11/2018, às 10:50, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **1317031** e o código CRC **1CE382FD**.