



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PLANO DE CURSO

Centro: CCET	Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas				
Curso: 30	Bacharelado em Sistemas de Informação				
Disciplina:	Sistemas Multimídia				
Código:	CCET201	Carga Horária:	60 h	Créditos:	4-0-0
Pré-requisito:	--	Período: 8º	Semestre Letivo/Ano:	2º/2022	
Professor(a):	Raoni Simões Ferreira			Titulação:	Doutor

1. Ementa

Conceitos de multimídia e sistemas multimídia. Arquitetura e aplicações multimídia, classificação dos tipos de sistemas multimídias. Dispositivos de entrada e saída em ambientes multimídia. Fundamentos do processamento de imagens. Fundamentos de animação. Fundamentos de processamento de som. Critérios de seleções multimídia. Recursos básicos de softwares de autoria. Noções de ambientes de realidade virtual.

2. Objetivo Geral:

Ao final desta disciplina o aluno deverá conhecer os fundamentos tecnológicos dos sistemas multimídia, os princípios de compressão multimídia e os diferentes domínios de aplicações.

3. Objetivos específicos

- Conhecer a terminologia, os aspectos históricos e as propriedades dos sistemas computacionais com suporte à multimídia
- Conhecer as propriedades dos sistemas multimídia e a taxonomia dos tipos de mídias
- Compreender os princípios de representação dos dados de texto, imagem, áudio e vídeo
- Compreender os princípios de compressão de dados multimídia
- Incentivar o estudo em profundidade em tópicos atuais específicos e tendências em multimídia.

4. Conteúdo Programático:

Unidades Temáticas	C/H
1. Introdução a Multimídia 1.1. Definições, conceitos e aspectos históricos 1.2. Propriedades dos sistemas multimídia e classificações das mídias 1.3. Princípios de Conversão Analógico-Digital / Digital Analógico	6hs
2. Compressão e compactação 2.1. Entropia da informação 2.2. Algoritmos de codificação com perdas	14hs

2.3. Algoritmos de codificação sem perdas	
3. Percepção, Cor e Imagens 3.1. O sistema visual humano 3.2. Luz e cor 3.3. Aquisição e representação de imagens 3.4. Compressão de imagem estática (algoritmo JPEG)	16hs
4. Vídeo 4.1. Sistemas analógicos de vídeo 4.2. Padrões de sistemas digitais de vídeo 4.3. Princípios de compressão de vídeo	14hs
5. Tópicos em Multimídia 5.1. Seminários: tópicos e tendências na área	10hs
5. Procedimentos Metodológicos:	
Apresentação do conteúdo através de aulas expositivas teóricas; fornecimento e resolução de exercícios, trabalhos práticos em classe, individual e (ou) em equipe, para avaliar o conhecimento adquirido; demonstração da solução de exercícios.	
6. Recursos Didáticos	
Notebook, data show, quadro branco, pincel e uso da plataforma Google Classroom para gerenciamento do conteúdo complementar ao livro texto da disciplina (isto é, notas de aulas, textos, artigos, slides, vídeos, etc) e para publicação das atividades avaliativas contínuas, quando houver.	
7. Avaliação	
Avaliações contínuas individuais ou em duplas por meio de instrumentos diversos (provas orais, escritas ou digitais por meio da plataforma Classroom, lista de exercícios; apresentação de trabalhos, debates). As notas N1 e N2 serão compostas pelas seguintes avaliações: <ul style="list-style-type: none"> • Trabalho Prático (N1.a) • Prova Bimestral 1 (N1.b) • Seminário (N2.a) • Trabalho Prático 2 (N2.b) 	
Software necessários para as atividades práticas e de laboratório (Windows 7/10) <ul style="list-style-type: none"> • IrfanView - https://www.irfanview.com/ • MSU Video Quality Measurement Tool - • VirtualDub - http://www.virtualdub.org/ • Pacotes de codec Xvid - http://www.xvid.com/download • Pacotes de code ffdshow - http://ffdshow-tryout.sourceforge.net/ 	

- **MinGW-W64:** software contendo o compilador C de código aberto GCC para Windows, com bibliotecas de importação distribuídas gratuitamente e arquivos cabeçalhos para construção de programas em C nativos do Windows. Tutorial de instalação logo abaixo. Disponível em <<https://sourceforge.net/projects/mingw/>> . Acesso em 11/07/2021*

* o MinGW-64 é necessário somente para quem for usar Windows 7 ou 10. No Linux, o GCC já vem instalado.

Sugestão de IDEs e editores para C que poderão ser usados para atividade de implementação:

- **Notepad++:** editor de código fonte de fácil instalação para desenvolvimento dos algoritmos e programas em C/C++ e diversas outras linguagens. Disponível em <<https://notepad-plus-plus.org/>>. Acesso em 11/07/2021. –RECOMENDADO PELA SIMPLICIDADE!!
- **Codeblocks:** IDE gratuita de fácil instalação com tudo que é necessário para programar em C/C++. Há um instalador binário do codeblocks que inclui o MingGW-W64. Disponível em <<https://www.codeblocks.org/>>. –RECOMENDADO PELA SIMPLICIDADE!!
- **Visual studio code:** IDE gratuita desenvolvida pela Microsoft para Windows, Linux e macOS. Inclui suporte para múltiplas linguagens de programação e recursos para depuração, controle de versionamento Git incorporado, realce de sintaxe, complementação inteligente de código, snippets, etc. Necessário instalar também MingGW-W64 para que a IDE possa ter acesso a compilador GCC. Disponível em <<https://code.visualstudio.com/>>.

Tutorial em Inglês de instalação do compilador GCC MingGW no Windows 10**

- <https://youtu.be/sXW2VLrQ3Bs>

** Tutorial de instalação do G++ é o mesmo para o GCC. A única diferença é a chamada gcc (ao invés de g++, como apresentado no vídeo).

8. Bibliografia

Bibliografia Básica

AZEVEDO, Eduardo. **Computação Gráfica: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2004. 368 p.

MINASI, Mark. **Segredos de projeto interface gráfica com o usuário**. São Paulo: IBPI Press, 1994. 223 p.

VIEIRA, Adriana. **Computação gráfica & arte digital**. São Paulo: Érica, 1998. 272 p.

Bibliografia Complementar

HALSALL, F. Multimedia Communications: Applications, Networks, Protocols, and Standards. Addison-Wesley Publishing, 2000.

SOARES, L. F. G. Fundamentos de Sistemas Multimídia Part 1 – Aquisição, Codificação e Exibição de Dados. Monografias em Ciência da Computação, Pontifícia Universidade Católica/RJ. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em <http://www.dbd.puc-rio.br/depto_informatica/07_01_soares.pdf> . Acesso: 12/07/2021.

WILRICH, R. Sistemas Multimídia Distribuídos. Apostila da disciplina disponível em <<http://www.gsigma.ufsc.br/~popov/aulas/multimidia/SistemasMultimidia.pdf>> Acesso: 12/07/2021.

PAULA FILHO, W. P. Multimídia: conceitos e aplicações. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011

Aprovação no Colegiado de Curso :

Raimi Simões Ferreira

Assinatura do Professor

