

Instituto de Informática
Departamento de Informática Aplicada

Dados de identificação

Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO XVI

Período Letivo: 2016/2

Período de Início de Validade: 2016/2

Professor Responsável pelo Plano de Ensino: MARCELO DE OLIVEIRA JOHANN

Sigla: INF01062

Créditos: 2

Carga Horária: 30

Súmula

Assuntos relacionados a inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes ou a aplicações específicas de interesse a um grupo restrito ou tendo caráter de temporalidade, enfocando aspectos não abordados ou abordados superficialmente em disciplinas regulares.

Currículos

| Currículos | Etapa Aconselhada | Natureza |
|--------------------------------------|-------------------|----------|
| BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO | | Eletiva |

Objetivos

Computação e Música

A disciplina tem por objetivo geral introduzir os conceitos básicos sobre Computação e Música. O objetivo específico é permitir aos participantes conhecer, compreender e utilizar os conceitos principais, equipamentos, técnicas, modelos, ferramentas e linguagens de Computação e Música.

Conteúdo Programático

| |
|--|
| Semana: 1 |
| Título: Introdução e Histórico |
| Conteúdo: Introdução, motivação e perspectivas; História dos instrumentos, métodos, descobertas e invenções para síntese de som e música. |
| Semana: 2 a 3 |
| Título: Conceitos de som e música |
| Conteúdo: Conceitos básicos de som e música, vibrações, ondas, sons e sinais elétricos, domínio tempo e frequência, harmônicas, consonância e dissonância, timbre, intervalos, notas e acordes, evolução das escalas musicais e temperamento. |
| Semana: 4 a 5 |
| Título: Síntese de Som |
| Conteúdo: Métodos e equipamentos de síntese: síntese, osciladores, síntese aditiva, síntese subtrativa, filtros e envelopes, modulação em frequência, modelagem física, síntese granular, outras formas de síntese. |
| Semana: 6 |
| Título: Representação de som e música |
| Conteúdo: Representação da informação sonora: formatos de áudio digital e MIDI. Gravação, processamento e reprodução de áudio digital. |
| Semana: 7 |
| Título: Definição de Trabalhos |
| Conteúdo: Apresentação e discussão de temas para trabalhos teóricos, práticos e artísticos |
| Semana: 8 |
| Título: Verificação Escrita |
| Conteúdo: Verificação Escrita |
| Semana: 9 |
| Título: Educação musical |
| Conteúdo: Educação musical: aspectos principais, exemplos e utilização. |
| Semana: 10 |
| Título: Ferramentas de Software |
| Conteúdo: Software musical para acompanhamento, edição de partituras, seqüenciamento, gravação de áudio, estações de áudio digital e programação de plug-ins. |

| |
|---|
| Semana: 11 |
| Título: Música em Jogos de Computador |
| Conteúdo: Música em Jogos de Computador: Histórico, circuitos de síntese e características; Formatos e padrões atuais; Compositores; Eventos de Música de Jogos; |
| Semana: 12 |
| Título: Inteligência Artificial e Interfaces |
| Conteúdo: Inteligência artificial e música, interação homem-computador e música, novas interfaces musicais; |
| Semana: 13 |
| Título: Tendências e Tópicos Atuais |
| Conteúdo: Tendências em Software, Hardware, Pesquisa e Tópicos Atuais |
| Semana: 14 a 15 |
| Título: Apresentação de Trabalhos Práticos |
| Conteúdo: Apresentação de Trabalhos Práticos |

Metodologia

Aulas expositivas, com uso de ferramentas e equipamentos disponíveis no Instituto de Informática e trazidos pelos professores ou colaboradores, exercícios para compreensão dos conceitos, sugestão de leituras extraclasse, visitas a laboratórios, trabalhos individuais e em grupo. Está previsto para cada aula expositiva momentos dedicados a audição de trechos de obras importantes que usaram recursos eletrônicos e computacionais, e a apresentação de recursos disponíveis atualmente como linguagens, bibliotecas ou programas que podem ser usados para programação ou produção de música computacional.

Carga Horária

Teórica: 30

Prática: 0

Experiências de Aprendizagem

Trabalho Teórico sobre tema a ser escolhido

Trabalho prático, de implementação em software, hardware ou experimento

Trabalho artístico, produção de música ou material sonoro usando ferramentas computacionais

Crerios de avaliao

A avaliao ser composta por uma verificao de conhecimentos gerais apresentados na disciplina, com peso 3, e trs trabalhos, individuais ou em grupo, sendo um trabalho prático, tambm com peso 3, um trabalho de estudo teórico e um trabalho de composio artística, cada um com peso 2. A nota final ser dada pela média ponderada das quatro notas individuais, e ser considerado aprovado o aluno que obtiver nota final igual ou superior a 6.0 sobre 10, sendo obrigatória a apresentao de cada um dos trs trabalhos. Os conceitos sero atribuídos conforme a média final MF obtida, da seguinte forma:

Conceito Final:

- A – MF > 9,2
- B – 7,7 < MF < 8,8
- C – 6,0 <= MF < 7,3
- D – MF < 6,0
- FF – < 75% de frequencia

Obs.: O conceito final para as mdias nas faixas de 7,3 a 7,7 (B ou C) e 8,8 e 9,2 (A ou B) ser definido segundo critrios de participao nas aulas teóricas e prticas, frequencia, e avaliao do desempenho geral da turma.

Atividades de Recuperao Previstas

O aluno que no obtiver média 6.0 poder efetuar uma atividade de recuperao, oferecida na forma de exame, questionrio ou trabalho de pesquisa extra, a ser definido no semestre.

Bibliografia

Básica Essencial

Fritsch, Eloi. Música Eletrônica, Uma Introdução Ilustrada. Porto Alegre: UFRGS, 2008. ISBN 9788570259998.

Básica

FERENCE JR, M.; LEMON, H. B.; STEPHENSON, R. J.. Física: cursos colegial e vestibular. v.3 - Ondas (Som e Luz).. São Paulo: Edgard Blücher, 1978.

Miller Puckette. THE THEORY AND TECHNIQUE OF ELECTRONIC MUSIC. World Scientific Press, 2007. ISBN 978-981-270-077-3. Disponível em: <http://crcaucsdedu/~msp/techniqueshtm>

Complementar

Sem bibliografias acrescentadas

Outras Referências

Não existem outras referências para este plano de ensino.

Observações

Nenhuma observação incluída.