

**PLANO DE COMPONENTE CURRICULAR 2024.1**

<b><i>CURSO</i></b>	<b><i>COMPONENTE CURRICULAR</i></b>
<b>LICENCIATURA EM MATEMÁTICA</b>	<b>INFORMÁTICA APLICADA</b>

<b><i>C.H. Total</i></b>	<b><i>C.H. Semanal</i></b>	<b><i>C.H. Presencial</i></b>	<b><i>C.H. não presencial</i></b>	<b><i>C.H. de Extensão</i></b>	<b><i>Semestre</i></b>
30 HORAS	2	15	15	0	3º Semestre

**DIAS E HORÁRIOS DAS ATIVIDADES PRESENCIAIS: < toda segunda das 19:00 as 19:40 no semestre letivo >**

<b><i>EMENTA</i></b>
<p>Aplicar softwares matemáticos na sala de aula; Utilizar os recursos de softwares, como Winplot e Geogebra, para: Realizar construções com pontos, vetores, segmentos, retas, funções definidas implicitamente ou explicitamente no plano e produzir animações. Realizar construções geométricas no espaço plano e tridimensional. Editorar textos matemáticos usando LaTeX. Uso da internet como ferramenta para o ensino de Matemática. Análise crítica dos recursos de informática no ensino de Matemática.</p>
<b><i>OBJETIVOS</i></b>
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver competências e habilidades nos estudantes para aplicar, de forma efetiva, softwares matemáticos e recursos de informática no contexto do ensino de Matemática, visando aprimorar a prática docente.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver habilidades editoriais utilizando o LaTeX para a produção de textos matemáticos, consolidando o conhecimento técnico na elaboração de documentos científicos.</li> <li>Utilizar o software Winplot para realizar construções matemáticas no plano, abrangendo pontos, vetores, segmentos, retas e funções, tanto de forma implícita quanto explícita.</li> <li>Explorar o Geogebra para criar construções geométricas tanto no espaço plano quanto tridimensional, proporcionando uma compreensão visual e prática dos conceitos matemáticos.</li> <li>Integrar efetivamente recursos da internet como ferramenta de apoio ao ensino de Matemática, explorando materiais online, atividades interativas e recursos multimídia.</li> <li>Realizar análise crítica dos recursos de informática no ensino de Matemática, avaliando sua</li> </ul>

eficácia, limitações e impacto na aprendizagem, promovendo reflexão sobre práticas pedagógicas inovadoras.

## ***CONTEÚDOS***

Latex:

- Estrutura básica de documentos.
- Comandos para formatação de textos matemáticos.
- Numeração automática de fórmulas, figuras e tabelas.
- Inserção de referências bibliográficas.

Geogebra:

- Construções geométricas no plano e espaço tridimensional.
- Exploração de ferramentas específicas para geometria.
- Integração de comandos e operações matemáticas.

Winplot:

- Representação de pontos, vetores e segmentos.
- Graficação de funções matemáticas implícitas e explícitas.
- Utilização de recursos para produção de animações.

Uso da Internet

- Pesquisa e seleção de materiais online para apoio ao ensino.
- Exploração de plataformas educacionais e recursos interativos.
- Desenvolvimento de atividades online

Análise Crítica

- Avaliação de softwares educacionais quanto à sua aplicabilidade.
- Discussão sobre o impacto da internet no ensino de Matemática.
- Identificação de práticas inovadoras e desafios no uso de recursos de informática.

## ***PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS***

Aulas Expositivas

Apresentação teórica dos conceitos fundamentais.

Demonstração prática do uso de softwares e recursos online.

Atividades Práticas

Exercícios de aplicação utilizando Winplot e Geogebra.

Elaboração de documentos matemáticos utilizando LaTeX.

Discussões em Grupo

Análise crítica de recursos de informática.

Compartilhamento de experiências e descobertas.

Atividades Online

Pesquisa direcionada na internet.

Participação em fóruns e plataformas educacionais.

## ***RECURSOS DIDÁTICOS***

Softwares:

- Winplot e Geogebra.
- Editores LaTeX.

Internet:

- Sites educacionais, blogs e plataformas de ensino.

Material Impresso

- Textos, apostilas e guias de referência.

---

### ***INSTRUMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO***

---

Provas Práticas:

- Aplicação de conceitos utilizando Winplot, Geogebra e LaTeX.

Trabalhos Individuais

- Elaboração de documentos utilizando LaTeX.

Participação e Discussão:

- Contribuição nas atividades em grupo e discussões.

Avaliação Online

- Realização de atividades e pesquisas na internet.

---

### ***BIBLIOGRAFIA BÁSICA***

---

ANDRADE, L. N. Breve Introdução ao Latex. Disponível em: <<http://www.mat.ufpb.br/lenimar/textos/breve21pdf.zip>>. Acesso em: 23 dez 2020.

SIQUEIRA, R. F.; et. al. Tutorial para GeoGebra. Universidade Federal Fluminense - UFF. Escola de Engenharia – TCE. Curso de Engenharia de Telecomunicações – TGT Programa de Educação Tutorial. Disponível em: <[http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/tutoriais/geogebra/Tutorial\\_GeoGebra.pdf](http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/tutoriais/geogebra/Tutorial_GeoGebra.pdf)>. Acesso em 23 dez 2020.

WAGNER, Eduardo. Construções geométricas. 6ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. (Coleção do Professor de Matemática).

---

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

---

ANDRADE, L. N. **Breve Introdução ao LATEX 2ε**. Universidade Federal da Paraíba - Departamento de Matemática. Disponível em: <<https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/635/o/latex.pdf>>. Acesso em 23 dez 2020.

MORAES, R. F. **Maximizando áreas e minimizando perímetros**. 2019. 81 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Cariri, Centro de Ciências e Tecnologia – Programa de Pós-graduação em Matemática em Rede Nacional, Juazeiro do Norte, 2019. Área de Concentração: Ensino de Matemática. Disponível em: <[https://sca.profmatsbm.org.br/sca\\_v2/get\\_tcc3.php?id=170170017](https://sca.profmatsbm.org.br/sca_v2/get_tcc3.php?id=170170017)>. Acesso em 23 dez 2020.

OETIKER, T.; PARTL, H.; HYNA, I.; SCHLEGL, E. **Introdução ao Latex**. Disponível em: <<https://www.ime.usp.br/~reverbel/mac212-02/material/lshortBR.pdf>>. Acesso em: 21 Abril 2021..

SOUZA, S. A. **Usando o Winplot, da Escola à Universidade**. Disponível em: <<http://www.mat.ufpb.br/sergio/winplot/#toc.7>>. Acesso em: 21 abril 2021. VASCONCELOS, E. S. **Explorando o Winplot vol. 1**. Série: Software Matemáticos Disponível em: <<http://jnsilva.ludicum.org/t.pdf>>. Acesso em: 21 Abril 2021.

---

---

---

***DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS***

---

As atividades não-presenciais, realizadas pelas plataformas digitais institucionais do IFSertãoPE (Google Classroom, Moodle, SUAP), acontecerão conforme a organização didático-pedagógica do/da docente.

---