



## Plano de Ensino de componente curricular com carga horária EaD

### Plano do Componente Curricular

Curso	Componente Curricular			
Licenciatura em Matemática	Informática Aplicada - INFAP			
C.H. TOTAL	C.H. SEMANAL	C.H. PRESENCIAL	C.H. NÃO PRESENCIAL	SÉRIE
30 HORAS	2	15	15	SEMESTRE 3
<b>EMENTA</b>				
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 implícita 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.				
<b>OBJETIVOS</b>				
Geral: Capacitar o estudante para aplicar recursos de softwares matemáticos e tecnológicos no ensino e aprendizagem da Matemática. Específicos: - Explorar softwares de matemática para representação gráfica e algébrica; - Produzir construções geométricas em 2D e 3D; - Desenvolver textos matemáticos com LaTeX; - Avaliar criticamente as potencialidades e limitações da informática no ensino de Matemática; - Integrar recursos digitais no planejamento de aulas de Matemática.				
<b>CONTEÚDOS</b>				
Softwares matemáticos: Winplot e GeoGebra; Construções geométricas no plano e no espaço; Funções e representações gráficas; Animações matemáticas em softwares; Produção de textos matemáticos em LaTeX; uso pedagógico da internet e recursos digitais no ensino de Matemática.				
<b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS</b>				
- Aulas expositivas dialogadas; - Atividades práticas em laboratório de informática; - Estudos dirigidos e leitura de tutoriais; - Produção de construções digitais e relatórios; - Discussões em grupo sobre práticas pedagógicas com softwares.				



### RECURSOS DIDÁTICOS

- Laboratório de informática;
- Softwares: GeoGebra, Winplot, LaTeX;
- Apostilas e tutoriais online;
- Ambiente virtual de aprendizagem.

### INSTRUMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Trabalhos práticos de uso de softwares;
- Relatórios de atividades;
- Exercícios de modelagem com GeoGebra/Winplot;
- Produção de texto matemático com LaTeX;
- Participação em fóruns e atividades online.

### 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. 6. 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. Disponível em: [https://sca.profmat-sbm.org.br/sca\\_v2/get\\_tcc3.php?id=170170017](https://sca.profmat-sbm.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/IshortBR.pdf>. Acesso em: 21 abr. 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 abr. 2021.
- VASCONCELOS, E. S. Explorando o Winplot. v. 1. Série: Softwares Matemáticos. Disponível em: <http://jnsilva.ludicum.org/t.pdf/>. Acesso em: 21 abr. 2021.

### DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS (15 horas)

Módulo	Atividade	Semanas	Objetivos de Aprendizagem	Conteúdo	Carga Horária
--------	-----------	---------	---------------------------	----------	---------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO  
REITORIA

1	Leitura orientada + exercícios práticos	1 a 4	Familiarizar-se com os softwares Winplot e GeoGebra e realizar construções básicas.	Introdução ao Winplot e GeoGebra; funções e gráficos simples.	5h
2	Estudo dirigido + prática online	5 a 8	Elaborar construções geométricas em 2D e 3D e utilizar animações matemáticas.	Construções geométricas no plano e espaço tridimensional; animações.	5h
3	Produção de relatório + fórum online	9 a 12	Desenvolver textos matemáticos com LaTeX e analisar criticamente o uso da informática no ensino.	LaTeX aplicado à Matemática; análise crítica de recursos digitais.	5h