



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**

**GEOMETRIA DIFERENCIAL ELEMENTAR**

**DISCENTE: JOGLI GIDEL DA SILVA ARAÚJO**

**ORIENTADOR: PROF.DR. HENRIQUE FERNANDES DE LIMA**

**ÁREA: MATEMÁTICA**

**CAMPINA GRANDE, JUNHO DE 2010**

## Geometria Diferencial Elementar

### Objetivos:

Na Iniciação Científica, estamos estudando fundamentos de Geometria Diferencial. O objetivo é usar o conhecimento adquirido nos cursos de Álgebra Vetorial e Geometria Analítica, Álgebra Linear, Cálculo Diferencial e Integral para estudarmos os conceitos básicos da Geometria Diferencial Elementar via formas diferenciais. Ao longo desse estudo, pretendemos adquirir uma visão mais ampla dos objetos ligados à Geometria Diferencial Elementar.

### Programa de Estudo

1. Coordenadas no Espaço Euclidiano;
2. Vetores Tangentes e Campos de Vetores;
3. Derivadas Direcionais;
4. Curvas em  $\mathbb{R}^2$  e  $\mathbb{R}^3$ ;
5. 1-Formas Diferenciais;
6. Formas Diferenciais;
7. Aplicações Diferenciáveis;
8. Na disciplina tópicos especiais de Geometria estudaremos:
9. -Estrutura de Campos;
10. -Geometria no Espaço Euclidiano;
11. -Cálculo em uma superfície;
12. -Operadores de formas;

### Cronograma

	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Cálculo no Espaço Euclidiano	X	X	X						
Tópicos Especiais de Geometria				X	X	X	X	X	X

Cada encontro é realizado semanalmente com duração de duas horas.

### **Bibliografia**

- O'NEILL, Barret. **Elementary Differential Geometry**. Harcourt Academic Press; San Diego, segunda edição, 1997.

-Carmo, Manfredo Perdigão do.**Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies**. Sociedade Brasileira de Matematica; Rio de Janeiro, 2005.

---

**Discente: Jogli Gidel da Silva Araújo**

---

**Prof.Dr. Henrique Fernandes de Lima**