



Universidade Estadual de Campinas

FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E DE COMPUTAÇÃO

IA725 (Computação Gráfica I) – 1º semestre de 2005

Segundo Teste – 02/05/2005 (10:00h às 10:30h)

NOME:

RA:

Modelagem Geométrica (2.0 pt): Dados 6 pontos de controle $(-2., -5., 0.0)$, $(0., 0., 0.)$, $(1.5, 5., 0.)$, $(3., 6., 0.)$, $(6., 1., 0)$ e $(8., 5., 0)$ o vetor de nós $\{-1, -1, 0, 2, 5, 9, 9.5, 10, 10, 10\}$ de uma curva de B-Spline de ordem 4. Utilize o esquema de de Boor para determinar, passo a passo, o ponto $P(6.)$.

Transformações Perspectivas (1.0 pt): Sejam (u, v, n) as coordenadas dos pontos de um volume perspectivo canônico e (u', v', n') as coordenadas de um volume paralelo canônico. A relação entre estes pontos é dada por

$$\begin{aligned}u' &= -\frac{u}{n} \\v' &= -\frac{v}{n} \\n' &= -\frac{1}{1 + n_{min}} + \frac{\frac{n_{min}}{n}}{1 + n_{min}}.\end{aligned}$$

Explique o efeito de cada função.