



1.0

$$f(x) = a_0 + a_1(x-c) + a_2(x-c)^2 + a_3(x-c)^3 + \dots$$


$$c=0$$


$$R$$
$$0 \quad c=c$$

O QUE PERMITE ESCREVER E APLICAR NOS PRÓXIMOS
EXEMPLOS:

$$f(x) = a_0 + a_1(x-c)^1 + a_2(x-c)^2 + a_3(x-c)^3 + \dots$$

$$f(x) = f(c) + \frac{f'(c)}{1!}(x-c)^1 + \frac{f''(c)}{2!}(x-c)^2 + \frac{f'''(c)}{3!}(x-c)^3 + \dots$$

SÉRIE DE TAYLOR

EXEMPLO PRIMA

~~FAZER~~
XEROX

EXPANDIR $f(x) = x^2 - 5x + 6$ EM TORNO DO POLO $c=3$

$$f(x) = f(c) + \frac{f'(c)}{1!}(x-c)^1 + \frac{f''(c)}{2!}(x-c)^2 + \frac{f'''(c)}{3!}(x-c)^3 + \dots$$

$$f(x) = f(3) + \frac{f'(3)}{1!}(x-3)^1 + \frac{f''(3)}{2!}(x-3)^2 + \frac{f'''(3)}{3!}(x-3)^3 + \dots$$

$$f(x) = x^2 - 5x + 6 \rightarrow f(3) = 0$$

$$f'(x) = 2x - 5 \rightarrow f'(3) = 1$$

$$f''(x) = 2 \rightarrow f''(3) = 2$$

$$f'''(x) = 0 \rightarrow f'''(3) = 0$$

$$f(x) = 0 + \frac{1}{1!}(x-3) + \frac{2}{2!}(x-3)^2 + \frac{0}{3!}(x-3)^3 + \dots$$

$$f(x) = 1(x-3)^1 + 1(x-3)^2 \rightarrow \text{LARANJA}$$

EXPANSÃO DE TAYLOR

1.0 APLICAÇÕES DE RADIAL BASIS FUNCTION (RBF) MÃO

1.1 INTRODUÇÃO

~~FAZER~~
XEROX

A NECESSIDADE DE PREVER FENÔMENOS COM QUALIDADE É ANTIGA. NOVOS SÃO OS MÉTODOS MATEMÁTICO~~s~~ - COMPUTACIONAIS QUE PODÊM ESTIMAR, EM SITUAÇÕES CONTROLADAS, TAIS FENÔMENOS.

DENTRE OS DIVERSOS MÉTODOS, HÁ O RADIAL BASIS FUNCTION (RBF) QUE FAZ PREVISÕES COM BASTANTE PRECISÃO...

1.3 MODELANDO UM INCINERADOR

M40

~~FAZER~~
XEROX

f_i = ENERGIA NECESSÁRIA PARA INCINERAR 1Kg DE LIXO

$x_i \equiv$ PLÁSTICO (PL)

$y_i \equiv$ PAPEL (PA)

$z_i \equiv$ ALIMENTO (AL)

$w_i \equiv$ ÁGUA (AG)

$u_i \equiv$ OUTROS (OU)

DISCRIMINADO POR ESTADO, CIDADE, BAIRRO. . .

1.4 MODELANDO UMA ACADEMIA DE GINÁSTICA

~~FAZER~~
~~VEROX~~

f_i = VOLUME MÁXIMO DE O_2 , EM LITROS POR MINUTO,
RESPIRADO PELO ATLETA NO PERCURSO.

$X_i \equiv$ MASSA DO ATLETA (MA)

$Y_i \equiv$ IDADE DO ATLETA (ID)

$Z_i \equiv$ TEMPO DO PERCURSO (TE)

$W_i \equiv$ FREQUÊNCIA CARDIACA (FR)

$V_i \equiv$ OUTROS (OU)

VOLUME DE O_2 CONSUMIDO PARA UM PERCURSO DE 2000 METROS