

Importante Noções básicas de processamento de imagens Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 17

Importante Noções básicas de processamento de imagens Fórmulas

1) Cargas de banda associadas aos componentes principais Fórmula

Fórmula

$$R_{kp} = a_{kp} \cdot \frac{\sqrt{\lambda_p}}{\sqrt{\text{Var}_k}}$$

Exemplo

$$0.9682 = 0.75 \cdot \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$$

Avaliar Fórmula

2) Coeficiente Wavelet Fórmula

Fórmula

$$d_j[k] = \int (f_s[x] \cdot \psi_{j,k}[x] \cdot x, x, 0, k)$$

Exemplo

$$160 = \int (2.5 \cdot 8 \cdot x, x, 0, 4)$$

Avaliar Fórmula

3) Coluna de Imagem Digital Fórmula

Fórmula

$$N = \frac{n_b}{M^2}$$

Exemplo

$$0.0617 = \frac{5}{9^2}$$

Avaliar Fórmula

4) Combinação Linear de Expansão Fórmula

Fórmula

$$f[x] = \sum (x, 0, k, \alpha_k \cdot \varphi[x])$$

Exemplo

$$50 = \sum (x, 0, 4, 2 \cdot 5)$$

Avaliar Fórmula

5) Conversor digital para analógico Fórmula

Fórmula

$$V_r = \frac{V}{2^{n_b} - 1}$$

Exemplo com Unidades

$$6.0968v = \frac{189v}{2^5 - 1}$$

Avaliar Fórmula



6) Desvio Padrão por Função Linear do Tempo de Exposição da Câmera Fórmula

Fórmula

$$\Sigma = \zeta \cdot (I_p) \cdot \delta \cdot \left(\frac{1}{d} \right) \cdot (\tau_1 \cdot t + \tau_2)$$

Avaliar Fórmula 

Exemplo com Unidades

$$87.0966 = 1.75 \cdot (2.45_{\text{mA}}) \cdot 6 \cdot \left(\frac{1}{2.85_{\text{cm}^2}} \right) \cdot (3.15 \cdot 6_{\mu\text{s}} + 2.75)$$

7) Energia de Vários Componentes Fórmula

Fórmula

$$E = [hP] \cdot f$$

Exemplo com Unidades

$$0.4136_{\text{eV}} = 6.6\text{E-}34 \cdot 100_{\text{THz}}$$

Avaliar Fórmula 

8) Entropia de imagem em comprimento de execução Fórmula

Fórmula

$$H_{\text{RL}} = \frac{H_0 + H_1}{L_0 + L_1}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0443_{\text{J/K}} = \frac{0.25_{\text{J/K}} + 2.45_{\text{J/K}}}{30_{\text{px}} + 31_{\text{px}}}$$

Avaliar Fórmula 

9) Frequência cumulativa para cada valor de brilho Fórmula

Fórmula

$$K_i = \frac{1}{n} \cdot \sum (x, 0, N_{\text{max}}, f[\text{BV}_i])$$

Exemplo com Unidades

$$36 = \frac{1}{40_{\text{px}}} \cdot \sum (x, 0, 17.48_{\text{w/m}^2}, 80)$$

Avaliar Fórmula 

10) Interpolação Bilinear Fórmula

Fórmula

$$V_{x,y} = A \cdot X + B \cdot Y + C \cdot X \cdot Y + D$$

Exemplo

$$207.85 = 3.5 \cdot 7 + 1.15 \cdot 6 + 4.15 \cdot 7 \cdot 6 + 2.15$$

Avaliar Fórmula 

11) Linha de imagem digital Fórmula

Fórmula

$$M = \sqrt{\frac{n_b}{N}}$$

Exemplo

$$9.0536 = \sqrt{\frac{5}{0.061}}$$

Avaliar Fórmula 

12) Número de bits Fórmula

Fórmula

$$n_b = (M^2) \cdot N$$

Exemplo

$$4.941 = (9^2) \cdot 0.061$$

Avaliar Fórmula 



13) Número de nível de cinza Fórmula

Fórmula

$$L = 2^N$$

Exemplo

$$1.0432 = 2^{0.061}$$

Avaliar Fórmula 

14) Probabilidade de ocorrência do nível de intensidade em determinada imagem Fórmula

Fórmula

$$P_{ZK} = \frac{N_k}{n}$$

Exemplo com Unidades

$$0.075 = \frac{3}{40_{px}}$$

Avaliar Fórmula 

15) Rejeição de Frequência de Imagem Fórmula

Fórmula

$$CSP = \left(1 + Q^2 \cdot \rho^2\right)^{0.5}$$

Exemplo

$$300.0017 = \left(1 + 20^2 \cdot 15^2\right)^{0.5}$$

Avaliar Fórmula 

16) Tamanho da etapa de quantização no processamento de imagens Fórmula

Fórmula

$$\Delta_b = \left(2^{R_b - \epsilon_b}\right) \cdot \left(1 + \frac{H_b}{2^{11}}\right)$$

Exemplo com Unidades

$$443.1024 \text{ kW/m}^2 = \left(2^{21_{dB} - 2.245}\right) \cdot \left(1 + \frac{3.24}{2^{11}}\right)$$

Avaliar Fórmula 

17) Tamanho do arquivo de imagem Fórmula

Fórmula

$$S_i = R_i \cdot \frac{B_d}{8000}$$

Exemplo com Unidades

$$4.25 \text{ bits} = 1000_{px} \cdot \frac{34_{bits}}{8000}$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Noções básicas de processamento de imagens Fórmulas acima

- **A** Coeficiente a
- **a_{kp}** Banda própria k Componente P
- **B** Coeficiente b
- **B_d** Profundidade de bits (*Pedaço*)
- **C** Coeficiente c
- **CSP** Preço de venda do cliente
- **d** Distância entre a câmera e o IRED (*Centímetro*)
- **D** Coeficiente d
- **$d_j[k]$** Coeficiente Wavelet Detalhado
- **E** Energia do Componente (*Electron-Volt*)
- **f** Frequência (*Terahertz*)
- **$f_s[x]$** Expansão da função de escala
- **$f[BV_i]$** Frequência de ocorrência de cada valor de brilho
- **$f[x]$** Combinação Linear de Funções de Expansão
- **H_0** Comprimento da corrida preta de entropia (*Joule por Kelvin*)
- **H_1** Entropia do comprimento da corrida branca (*Joule por Kelvin*)
- **H_{RL}** Imagem de entropia de comprimento de execução (*Joule por Kelvin*)
- **I_p** Intensidade Radiante (*Miliamperes*)
- **k** Índice inteiro para expansão linear
- **K_i** Frequência cumulativa para cada brilho
- **L** Imagem em nível de cinza
- **L_0** Comprimento médio da corrida preta (*pixel*)
- **L_1** Comprimento Médio de Corrida Branca (*pixel*)
- **M** Linha de imagens digitais
- **n** Número total de pixels (*pixel*)
- **N** Coluna de imagem digital
- **n_b** Número de bits
- **N_k** A intensidade ocorre na imagem

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Noções básicas de processamento de imagens Fórmulas acima

- **constante(s):** [hP], 6.626070040E-34
Constante de Planck
- **Funções:** **int**, int(expr, arg, from, to)
A integral definida pode ser usada para calcular a área líquida sinalizada, que é a área acima do eixo x menos a área abaixo do eixo x.
- **Funções:** **sqrt**, sqrt(Number)
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Funções:** **sum**, sum(i, from, to, expr)
A notação de soma ou sigma (Σ) é um método usado para escrever uma soma longa de forma concisa.
- **Medição:** **Comprimento** in Centímetro (cm)
Comprimento Conversão de unidades ↻
- **Medição:** **Tempo** in Microsegundo (μ s)
Tempo Conversão de unidades ↻
- **Medição:** **Corrente elétrica** in Miliamperes (mA)
Corrente elétrica Conversão de unidades ↻
- **Medição:** **Energia** in Electron-Volt (eV)
Energia Conversão de unidades ↻
- **Medição:** **Frequência** in Terahertz (THz)
Frequência Conversão de unidades ↻
- **Medição:** **Armazenamento de dados** in Pedaço (bits)
Armazenamento de dados Conversão de unidades ↻
- **Medição:** **Potencial elétrico** in Volt (V)
Potencial elétrico Conversão de unidades ↻
- **Medição:** **Som** in Decibel (dB)
Som Conversão de unidades ↻
- **Medição:** **Resolução** in pixel (px)
Resolução Conversão de unidades ↻
- **Medição:** **Entropia** in Joule por Kelvin (J/K)
Entropia Conversão de unidades ↻
- **Medição:** **Intensidade** in Watt por metro quadrado (W/m^2), Quilowatt por metro quadrado



- N_{\max} Valor máximo de brilho (*Watt por metro quadrado*)
- P_{ZK} Probabilidade de intensidade
- Q Imagem do fator de qualidade
- R_b Faixa Dinâmica Nominal (*Decibel*)
- R_i Resolução de imagem (*pixel*)
- R_{kp} Cargas de banda K com componentes do princípio P
- S_i Tamanho do arquivo de imagem (*Pedaço*)
- t Tempo de exposição da câmera (*Microsegundo*)
- V Imagem de tensão de referência (*Volt*)
- V_r Resolução do conversor digital para analógico (*Volt*)
- $V_{x,y}$ Interpolação Bilinear
- Var_k Matriz de Variância de Banda
- X coordenada X
- Y coordenada Y
- α_k Coeficientes de Expansão com Valor Real
- δ Função de comportamento do modelo
- Δ_b Tamanho da etapa de quantização (*Quilowatt por metro quadrado*)
- ϵ_b Número de expoente alocado de bits
- ζ Função de modelo
- λ_p P-ésimo autovalor
- μ_b Bits atribuídos ao número Mantissa
- ρ Imagem constante de rejeição
- Σ Desvio padrão
- T_1 Coeficiente do Modelo 1
- T_2 Coeficiente do Modelo 2
- $\Phi[x]$ Funções de expansão com valor real
- $\Psi_{j,k}[x]$ Função de expansão wavelet

(kW/m²)

Intensidade Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Processamento Digital de Imagens

- **Importante Noções básicas de processamento de imagens**

Fórmulas 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração simples** 

-  **Calculadora MDC** 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/9/2024 | 5:56:24 AM UTC

