

EEC1515 Visão computacional

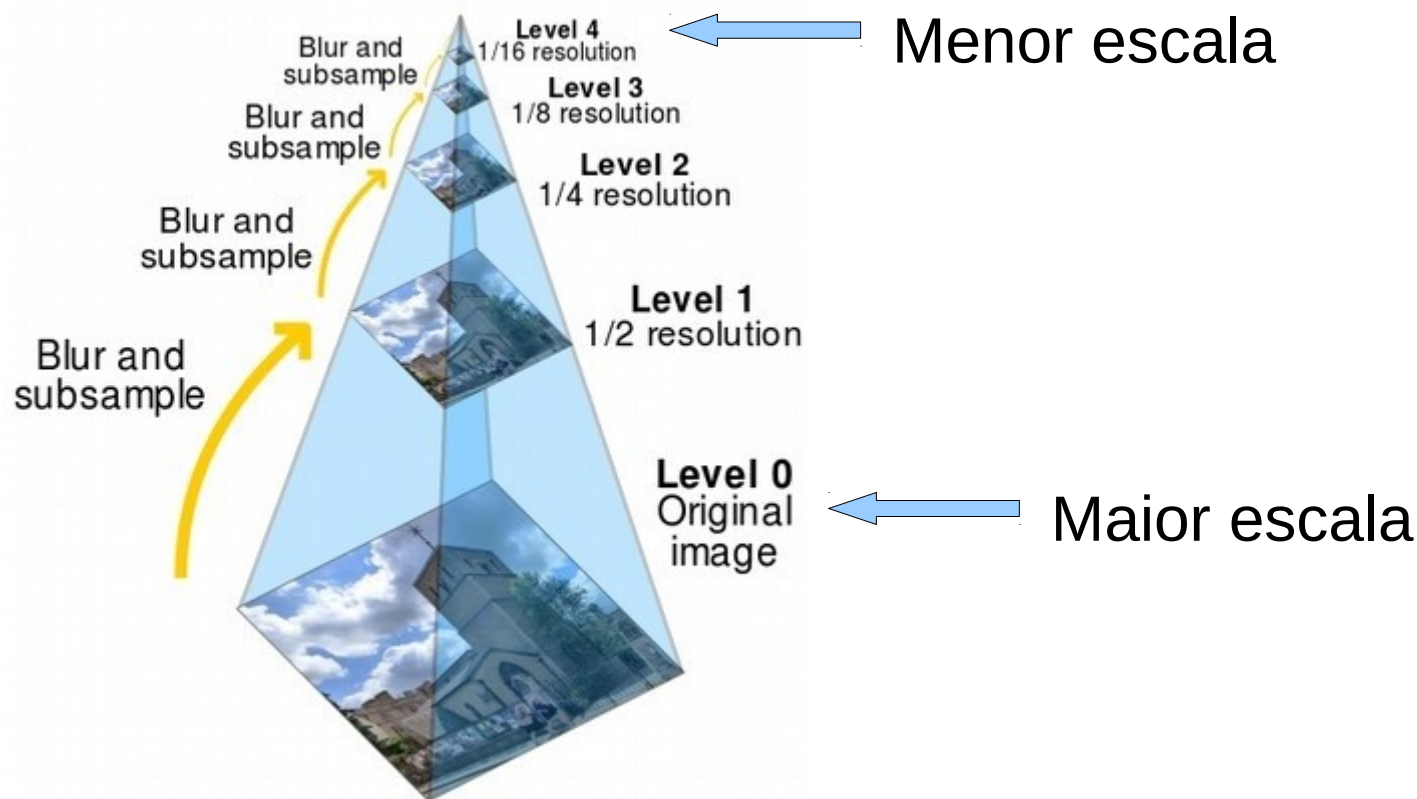
Pirâmides e Espaço de Escala

Pirâmide Gaussiana

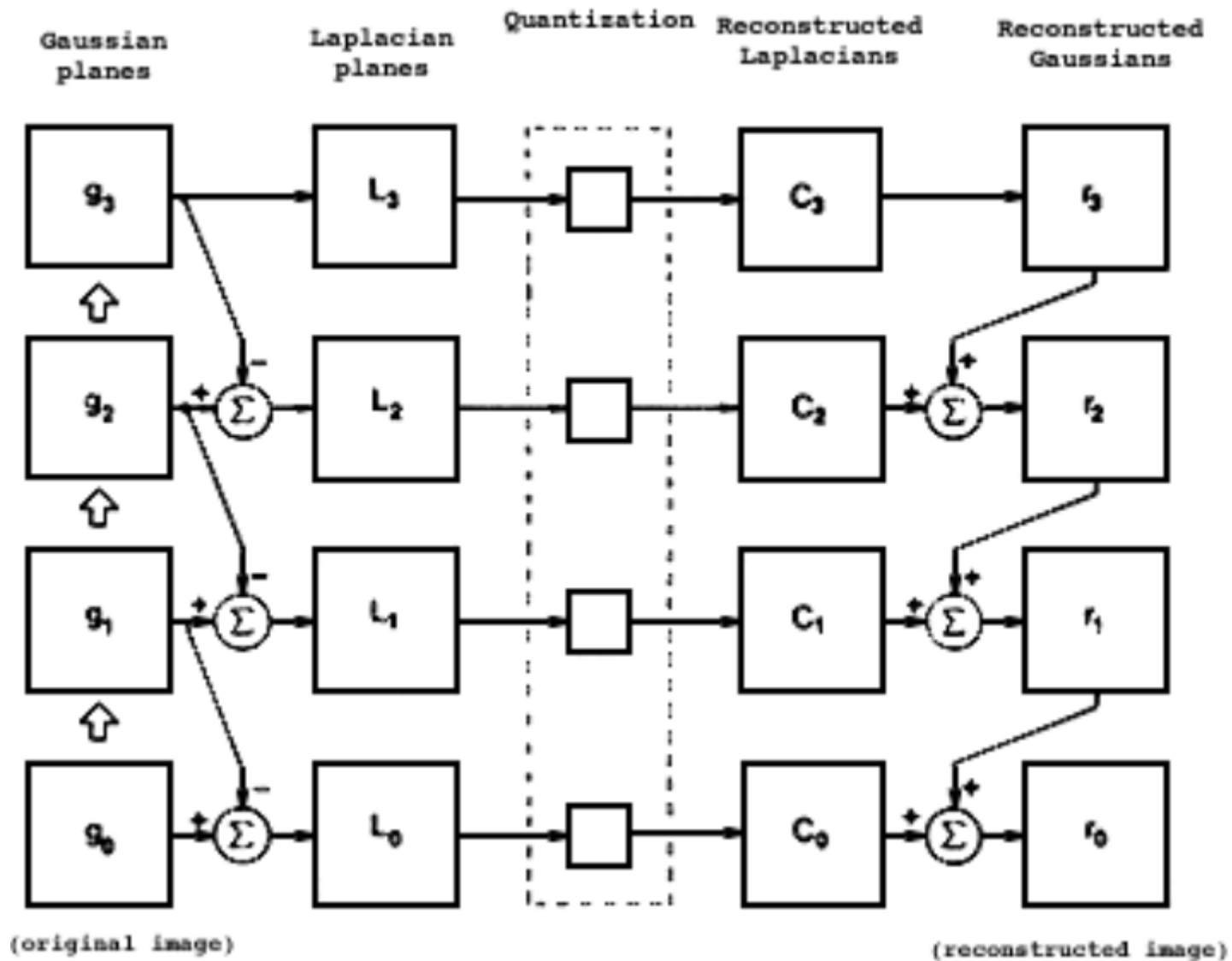
Representação em **multirresolução**

Níveis obtidos por **filtro gaussiano + downsampling**

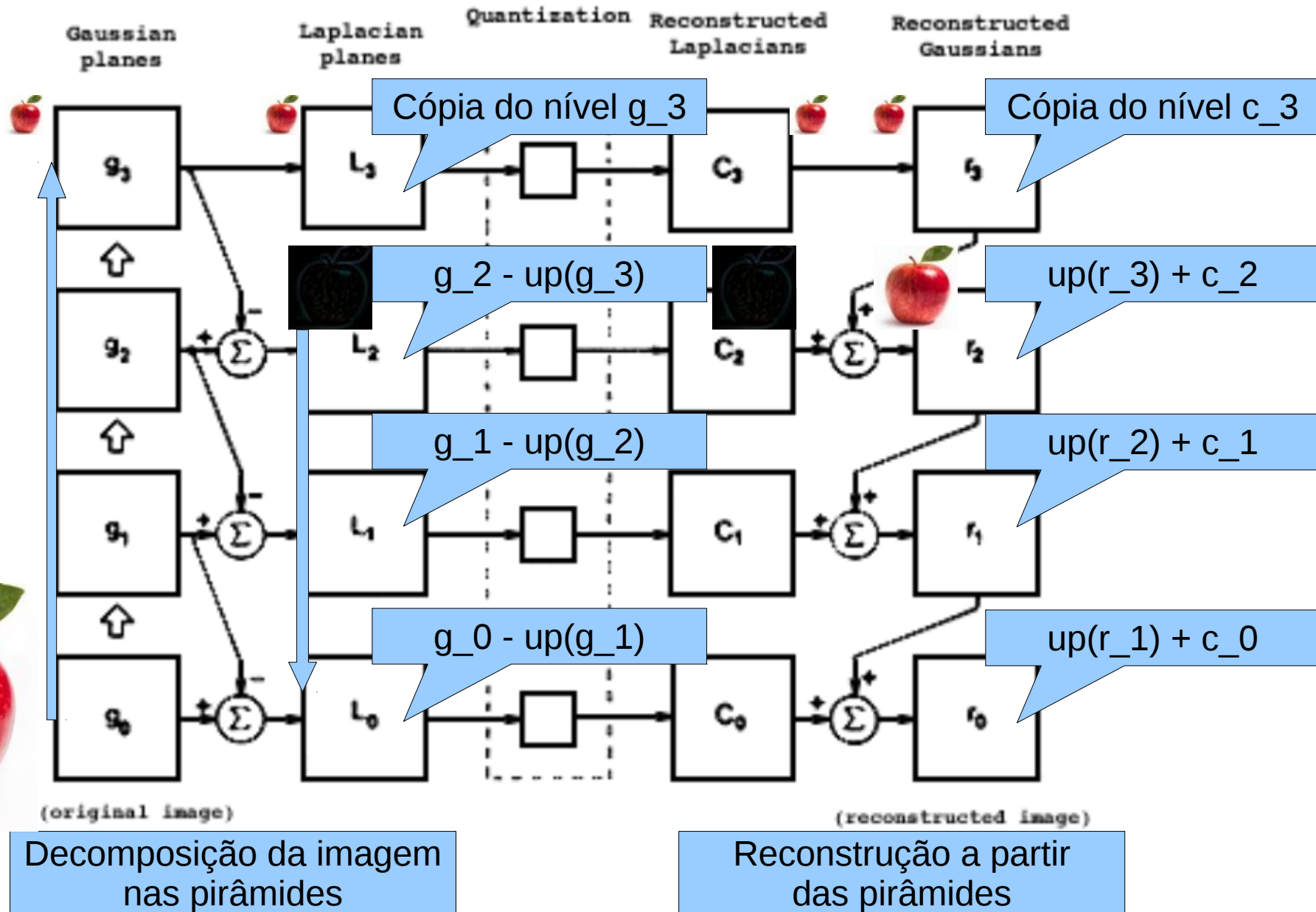
https://docs.opencv.org/3.4.0/d4/d1f/tutorial_pyramids.html



Pirâmide Laplaciana



Pirâmide Laplaciana



Espaço de escala



Scale-space representation $L(x, y; t)$ at scale $t = 0$, corresponding to the original image f



Scale-space representation $L(x, y; t)$ at scale $t = 4$



Scale-space representation $L(x, y; t)$ at scale $t = 16$

↑
Maior escala

↑
Menor escala

O espaço escala é a formalização de um sinal (ex.: imagem) em uma variação de escala **contínua**

Podemos interpretar a pirâmide gaussiana como um subconjunto do espaço escala

Exemplo de aplicação de filtro no espaço escala:

<http://www.csc.kth.se/~tony/cern-review/cern-html/node2.html>

Diferenças entre as representações

Espaço de escala	Multirresolução
Mesmo número de amostras por escala	Número de amostras reduzido por escala (maior influência de ruído)
Parâmetro de escala contínuo	Subamostragem fixa
Máxima quantidade de dados redundantes	Menor redundância
Uma feature em menor escala engloba mais informação	Uma feature em menor escala engloba menos informação
Diferenciável em relação à escala	Não diferenciável

Tarefa

- Juntar duas imagens em uma só

