

Molt 17/106

$$2.2.27 \quad x_p[4] = 2 - 1 = 1 \quad x_p[5] = 1 - (-1) = 2$$

$$\begin{cases} 2a_1 + a_2 = 1 \\ 2a_2 + 2a_1 = 2 \end{cases} \rightarrow \begin{matrix} a_1 = 0 \\ a_2 = 1 \end{matrix}$$

18/06

$$3.4.2 \quad 0,743 = 1,368r \Leftrightarrow 0,508 + 0,743r = 1,368r \Leftrightarrow r = 81,28\%$$

$$5.4.3 \quad F-m = \frac{2 \times 0,58 \times 0,62}{0,58 + 0,62} = 0,602$$

EN21

$$[1] \quad h = 60^\circ \times \frac{0-0,1}{0,5-0} + 360^\circ = 348^\circ \quad S = 100\% \quad V = 50\% \quad [2] \quad Y$$

$$[3] \quad DC = \frac{1}{N} \left( \frac{1}{2} \cdot 100 + \frac{1}{2} \cdot 0 \right) = 400 \quad [5] \quad TNS$$

$$[4] \quad 4 \text{ canais} \times 1920 \times 1080 \times (\text{taxa de comp.} = 50\%) \approx 4,147 \text{ MB}$$

$$[6] \quad 40 \text{ KHz} \times 8 \text{ bits} \times 6 \text{ canais} = 1920 \text{ kbps} \xrightarrow{10:1} 192 \text{ kbps}$$

$$[7] \quad \text{Audio Lossless} \rightarrow = \quad \therefore \quad \text{PNG} \rightarrow \text{JPEG lossless}$$

$$[8] \quad \text{Não aplicável} - \text{não usa VMs} \quad [9] \quad I e P$$

$$[10] \quad 15 \text{ frames de dist. entre frames} / 30 \text{ fps} = \frac{1}{2} \text{ s} = 500 \text{ ms}$$

$$[11] \quad 1920 \rightarrow 1080 :: 4 \rightarrow 3$$

$$[12] \quad \frac{2^{31/50} - 31/53}{31/50 + 31/53} = 60,2\%$$

$$[13] \quad \text{sum(std-dev)} = 0,73 \quad F2 \text{ é o único que passa: } 0,34 / 0,73 > 0,4$$

$$[14] \quad \text{sum} = 387,5 \xrightarrow{0,8} 329,3 \quad i=0 \dots i=2 \rightarrow 350 \quad SR = \frac{f_s}{2N} x_i = 100$$

$$[15] \quad \text{FLAC, porque é lossless!}$$

$$[16] \quad \text{Falta de brilho no som (devido à eliminação de componentes de alta frequência).}$$

$$[17] \quad \text{JPEG é mau pq não lida bem com transições abruptas de cor (p/ causa da diminuição de freqs. altas na quantização. PNG é uma excelente por suportar paletas de 1 bit e lidar bem c/ padrões repetitivos)}$$

- [18] Blocos  $8 \times 8$  resultam de um equilíbrio entre a eficiência da compressão/computacional e a qualidade da imagem resultante. Foi um tamanho convencionalizado por se considerar que, ao contrário de blocos menores, capta padrões locais de freq., o que ajuda na compressão, enquanto que, ao contrário de blocos maiores, evita artefactos visuais severos, resultando em melhor qualidade.
- [19] Frames I: tudo o que é destrutivo no codec JPEG!  
Frames P: quantização dos resíduos  
Frames B: interpolação entre 2 frames, q por si já são lossy.
- [20] MPEG-4 e MPEG-7. O primeiro <sup>(part 2)</sup> introduz Object (VOP) based coding, sendo que a compensação de movimento passa a ser baseada em objetos (não frames), extraídos c/ métodos de MM. O segundo baseia-se na representação semântica do conteúdo MM e suporta a pesquisa baseada em conteúdo.
- [21] Na sociedade digital <sup>atual</sup>, a rapidez, retenção e customização da informação/conteúdos são, para melhor ou pior, valores fundamentais. Dessa forma, sistemas de MM são importantíssimos para navegar a vastidão de conteúdo existente e trazer ao de cima aquela que for mais relevante para o contexto em que precisar de ser usado, com foco adicional na eficiência da operação.