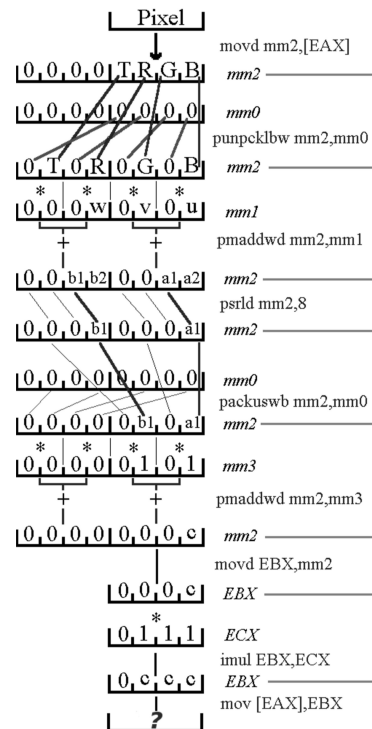


TD 2 - ARCHITECTURES SPÉCIALISÉES

Vendredi 15-01-2021, 13h45

- Le schéma suivant illustre un programme exploitant des instructions `mmx` (instructions SIMD d'Intel). Que fait ce programme et quelle est l'information donnée à sa sortie ?
À quoi correspondent les valeurs `w`, `v` et `u` ?



Écrivez les fonctions suivantes en exploitant des instructions `sse intrinsics`. Les images sont alignées en mémoire sauf mention contraire.

- `void Luminance_sse(int d_luminance, unsigned char *X, long h, long l, unsigned char *Y)`
réduit ou augmente la luminance d'une image en niveaux de gris `X` (1 octet par pixel) de taille `h*l`, selon la valeur de `d_luminance` et met le résultat dans `Y`.
- `void Inverse_sse(unsigned char *X, long h, long l, unsigned char *Y)`
réalise l'inversion de l'une image en niveaux de gris `X`.
- `void remove_blue_sse(unsigned int *X, long h, long l, unsigned int *Y)`
retire la composante bleu d'une image `X` où chaque pixel est codé en BGRA (4 octets par pixel).
- Même question que précédemment, mais avec une image `X` non alignée.
`void remove_blue_sse_unaligned(unsigned int *X, long h, long l, unsigned int *Y)`
- Comment vérifier si l'image est alignée ou non ?