

# Programmation des systèmes

## TP2 – rendu le 18 mars

Exercice 1:

Exécutez le programme printchar.c qui se trouve dans le répertoire TP2 sur moodle.  
Expliquez les sorties.

Quel est le lien entre les sorties et le transparent p. 40 du cours?

Exercice 2:

Exécutez le programme pingpong.c dans le même répertoire et décrivez l'exécution.

Exercice 3:

Ecrivez en C les fonction push(char) et char pop() qui permettent d'empiler et dépiler des éléments sur une pile. Proposez 4 variantes de vos implémentations.

Les fonction manipulent une structure de la forme

```
Struct pile {  
    char  stack[128];  
    int    sp;  
};
```

#### Exercice 4:

Sur le schéma à la page 68 montrez comment on utilise les fonctions logiques (ET, OU,...) pour générer les bit V, N, Z.

#### Exercice 5:

Lorsqu'on exécute l'instruction CMP r0,r1, les bits du cpsr sont positionnés.

Montrez en traitant les différents cas que les conditions suivantes sont correctes:

- a.  $(Z=1) \text{ ou } N \neq V$  est équivalent à  $r0 \leq r1$ , signé
- b.  $(Z=0) \text{ et } (N=V)$  est équivalent à  $r0 > r1$ , signé
- c.  $(C=0) \text{ ou } (Z=1)$  est équivalent à  $r0 \leq r1$ , non signé