

Inf2170, Groupe 30, Hiver 2000
Travail Pratique 3
20 points
À remettre en classe à l'examen final
Remettre sur feuilles 8 1/2x11 brochées

10 points No 1) Écrire une sous-routine en assembleur pour comparer deux nombres IEEE de 32 bits (opérande source dans `d0` et opérande destination dans `d1`). Votre sous-routine modifie seulement les bits du CCR tel qu'il est possible d'employer les instructions de branchement `BNE`, `BEQ`, `BGT`, `BGE`, `BLT` et `BLE` immédiatement après un appel à votre sous-routine. Celle-ci doit utiliser moins de 25 instructions. (Note : il n'est pas nécessaire de traiter les NaNs et les infinis.)

10 points No 2) Les processeurs M68k fournissent des opérations de rotation et de décalage, soient `ro1`, `ror`, `as1`, `asr`, `lsl` et `lsr`. Montrez que ces opérations ne sont pas nécessaires, c'est-à-dire qu'il existe pour chaque instruction et toute valeur d'opérande une séquence d'instructions machines équivalente n'utilisant aucune de ces opérations. Il n'est pas nécessaire d'obtenir les bits du CCR. Donnez une démonstration courte et complète sous la forme de sous-routines écrites en assembleur. Suggestion : procédez en arbre en émulant certaines opérations de décalage par d'autres afin d'obtenir un petit ensemble de base de décalage/rotation à émuler par des opérations simples (`add`, `and`, `or`, etc.) et des itérations. (Note : il ne faut pas employer les instructions de multiplication et division.)

Note : commentez adéquatement le code assembleur en référant, en partie, à votre pseudo-code. Consultez le site web pour plus d'information à ce sujet. Il faut aussi être concis, n'écrivez pas de longue solution. Ce travail devrait tenir sur au plus quatre pages.