

ILI 285  
Quiz 3  
31 de Marzo de 2015

Responda las siguientes preguntas en forma personal.

## Preguntas:

1. Considere una representación de punto flotante de 6 bits, un bit para el signo, 2 bits para la mantisa y 3 para el exponente. Además considere los siguientes números, para su facilidad, en el formato de punto flotante  $a = +1.11 \times 2^0$ ,  $b = +0.10 \times 2^{-2}$  y  $c = +0.10 \times 2^{-2}$ ,

Si la representación viene dada por: 

$s$	$e_1$	$e_2$	$e_3$	$b_1$	$b_2$
-----	-------	-------	-------	-------	-------

- (a) ¿Cómo se representa  $+\infty$ ?
- (b) ¿Cómo se representa  $-\infty$ ?
- (c) ¿Cómo se representa el  $NaN$ ?
- (d) Considerando representación subnormal. ¿Cuál es el número más pequeño que se puede representar? Hint: El shift es definido como  $2^{3-1} - 1$ .
- (e) Calcule  $\epsilon_{mach}$  para esta representación.
- (f) ¿Cuál es el primer entero que no se puede representar?
- (g) Obtenga en el *formato de máquina* el resultado de:  $d1 = ((a+b)+c) - a$ . Justifique. ¿Es  $d1 = 0$ ? Asegure de escribir el resultado utilizando el estandar IEEE 754.
- (h) Obtenga en el *formato de máquina* el resultado de:  $d2 = (a + (b+c)) - a$ . Justifique. ¿Es  $d2 = 0$ ? Asegure de escribir el resultado utilizando el estandar IEEE 754.