DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
ESCUELA DE INGENIERÍA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

IIC2343 - Arquitectura de Computadores (I/2026)

Ayudantía 8

Ayudantes: Alberto Maturana (alberto.maturana@uc.cl), Mario Rojas (mario.denzel@estudiante.uc.cl), Ignacio Gajardo (gajardo.ignacio@uc.cl)

Pregunta 1: Representación de números reales

(a) Suponga que posee dos representaciones para números reales que puede utilizar para almacenar el número `1000011,1101b`. La primera corresponde a una representación de punto fijo con la siguiente estructura: 1 bit de signo, 7 bits de parte entera y 4 bits de parte fraccional. La segunda, en contraste, corresponde a una representación de punto flotante con la siguiente distribución: 1 bit de signo de significante, 8 bits de significante, 1 bit de signo de exponente y 3 bits de exponente. ¿Cuál de estas representaciones recomendaría para almacenar el número?

(b) **[I2 2025-2]** Suponga que imprime en la consola de su computador un valor que se encuentra almacenado en formato float del estándar IEEE754. Al imprimir, en la consola ve que aparece el valor "`NaN`". ¿Es posible, a partir de este resultado, obtener la secuencia de 32 bits exacta que representa este valor? Justifique.

Pregunta 2: Punto fijo y Punto flotante

(a) Transforme los siguentes números a su notación en Punto Fijo (Signo/Magnitud) de 16 bits (parte racional de 8 bits).

- $-25{,}65625$
- $124{,}796875$

(b) Transforme los siguientes números decimales al estándar `IEEE-754` de 32 bits.

- 89,75
- 16,8125

Pregunta 3: Suma y multiplicacion en `IEEE-754`

(a) Realice la suma entre 89,75 y 16,8125 y represente el resultado en `IEEE-754`

(b) Interprete los números `0x40A00000` y `0x4170000` y multiplíquelos.

(c) Interprete los números `0x82D00000` y `0x7F800000` y multiplíquelos.

Feedback ayudantía

Escanee el QR para entregar feedback sobre la ayudantía.

