NOMBRE DEL MODULO: ieee754

DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN:

Este simulador facilita la compresión del formato IEEE-754 simple precisión para la representación de número reales. A partir de un número entero fraccionario expresado en binario multiplicado por su base elevada a un determinado exponente, el simulador genera su representación IEEE-754 equivalente en binario (32 bits). También se muestra su representación en hexadecimal. Se puede elegir diferentes números binarios, positivos o negativos, y diferentes valores para el exponente base 2.

DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE ENTRADA-SALIDA:

Casilla 1: “Signo”: Se usa para seleccionar si el número es positivo o negativo.

Casilla 2: “Mantisa”: Se usa para seleccionar el número binario a representar (su mantisa). Para ello, hay que marcar los bits que estarán a “1” (5 bits enteros y 4 bits fraccionarios). El valor absoluto de cada bit (en decimal) se muestra bajo cada una de las casillas.

Casilla 3: “Exponente (en base 10)”: Selección del exponente del número real que estamos representando. Debe ser un número decimal y se corresponde con la potencia en base 2 del número.

Con esas 3 casillas rellenas, el simulador muestra lo siguiente:

El valor del bit de signo (0 ó 1): resultado de la casilla 1.

El valor de la mantisa en binario (original y normalizado): obtenido a partir de la casilla 2.

El valor de la mantisa en decimal (mantisa multiplicada por la base y su correspondiente exponente): se obtiene a partir de la casilla 2 y casilla 3.

La representación en binario usando el formato IEEE-754 simple precisión (32 bits). Se puede observar el bit implícito. También se observa la representación IEEE-754 pero en hexadecimal.