**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA MADRE Y MAESTRA**

**Ingeniería De Sistemas y Computación**

****

**Luis Alberto Coronado Cano.**

**(2015-5708).**

**Programación Aplicada.**

**INTRODUCCION**

En este trabajo, hablare sobre la variable Float, ¿qué es el Float?, ¿Diferencia entre el Float y el Double?, ¿Cómo Float se almacena en la memoria de una computadora? La variable Float es un tipo de variable simple utilizada para números decimales que no sean muy grandes. Pero para poder seguir obteniendo conocimientos de la variable Float, siga leyendo el desarrollo de este trabajo.

**FLOAT**

Las variables de tipo float almacenan números en formato de coma flotante, contienen un valor de mantisa y otro de exponente, que, para entendernos, codifican números con decimales.

Aunque el formato en que se almacenan estos números en el ordenador es binario, permite ver cómo es posible almacenar números muy grandes o muy pequeños mediante dos enteros pequeños, usando potencias en base 10. Este formato nos permite almacenar números entre “-990000000” y “99000000”. Float también tiene números tan pequeños como “0,00000000001” o “-0,00000000001.” Sólo tres dígitos decimales, y a esto sumándole los signos. Pero en un ordenador se usa aritmética binaria. Por ejemplo, para un tipo float típico de 32 bits, se usa un bit de signo para la mantisa y otro para el exponente, siete bits para el exponente y 23 para la mantisa.

Float es apto para variables de tipo real, como por ejemplo el cambio entre euros y dólares. También para números muy grandes, como la producción mundial de trigo, contada en granos. Pero el fuerte de estos números no es la precisión, sino el orden de magnitud, es decir lo grande o pequeño que es el número que codifica.

Los formatos en coma flotante sacrifican precisión en el tamaño. Esto hace que las variables de tipo float no sean muy adecuadas para todos los casos, como veremos más adelante.

Puede que te preguntes que, si alguien te lo ha preguntado, qué utilidad tiene algo tan impreciso. La respuesta es aquella a la que tú como programador, le encuentres. Te aseguro que dicha se usa muy a menudo. Por ejemplo, a la hora de trabajar con temperaturas, la precisión es suficiente para el margen de temperaturas que normalmente manejamos y para almacenar al menos tres decimales. Pero hay millones de otras situaciones en que resultan muy útiles.

**(Curso de C++,2000).**

**DIFERENCIA ENTRE FLOAT, DOUBLE, y DECIMAL**

Todos estos tipos de dato son similares debido a que todos tienen un valor decimal, pero son diferentes en la forma en la que almacenan dicho valor. Un valor del tipo float tiene una precisión de 7 dígitos, mientras que un valor del tipo double entre 15-16 dígitos. Por otra parte, un valor del tipo decimal, tiene una precisión de 28-29 dígitos. Esto significa que debemos utilizar cada uno de ellos, de acuerdo a la situación a la que nos enfrentemos:

**El** decimal se utiliza en aplicaciones de alta precisión, por ejemplo, las financieras, o aquellas donde se hagan cálculos que requieran suma precisión.

**El double** se usa en situaciones que no requieran el uso de dinero. **El float** se usa en situaciones en las que puedan existir errores de redondeo, y requieran el uso intensivo de procesamiento, como el dibujo de gráficas o juegos.

**(Curso de C++,2000).**

**La Estructura de la Memoria del Computador**

Los números se almacenan en las variables. Una variable representa un trozo de la memoria del computador. La memoria está formada por una gran cantidad de bytes y cada byte está constituido por 8 bits. Un bit puede almacenar un 1 o un 0.

Un computador tiene por ejemplo 32 mega bytes de memoria (MB). Esto significa que tiene 32\*1024\*1024 bytes (o 32\*1024\*1024\*8 bits). A principios de los 80s, los PCs tenían muy poca memoria: 64 kilo bytes (KB), es decir 64\*1024 bytes. En computación los kilos corresponden a 1024 (y no 1000) y los megas a 1024 kilos. Esto se debe a que es más fácil construir computadores que tengan una capacidad de memoria que sea múltiplo de 1024 o 1024\*1024.

**(Representación de números en el computador).**

**BIBLIOGRAFIA**

* **(Curso de C++,2000). http://c.conclase.net/curso/?cap=002b**
* **(Representación de números en el computador). https://users.dcc.uchile.cl/~lmateu/CC10A/Apuntes/rep/**