**Universidad Católica Madre y Maestra**

**PUCMM**

**Ensayo**

**Nombre:** Manuel Fco. Sánchez Caba

**Matrícula:** 2015-5872

**Materia:** Programación Aplicada

**Profesor:** Raúl Roa Gómez

Santo Domingo, R.D.

21 de octubre del 2015

**Variables tipo FLOAT**

De las variables de tipo flotante estaré hablándoles sobre su uso, cómo se convierte en binario para que el computador pueda entenderlo y qué diferencia hay entre una variable de este tipo y otra de tipo double.

Para hablar sobre este tipo de variable primero debemos conocer su definición y esto es que este tipo de variable es usada para poder guardar decimales que aproximadamente abarcan desde 1.5 x 10^45 hasta 3.4 x 10^38 con una precisión de hasta siete dígitos.

Las variables de tipo double son aquellas de tipo coma flotante, la cual nos permite guardar números decimales, y pueden almacenar 1.7E-308 hasta 1.7E+308, con una precisión de más de 10 dígitos.

Las variables tipo float se utilizan para almacenar valores que contengan decimales, a diferencia de las variables tipo intenger, las cuales sólo permiten guardar números enteros. La conversión de estas variables a un tipo de lenguaje que el computador pudiera entender fue establecida en 1985 por el IEEE (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos). El estándar técnico usado actualmente es el IEEE 754 y consiste en una conversión del valor a binario, luego se transforma el binario en una notación científica y después se hace una conversión para poder llevar los binarios a que ocupen 32 bits que es lo que esta variable guarda en memoria, repartiéndola en 1 bit para el signo (+/-), 8 bits para el exponente y 23 bits para la parte que va después del punto decimal.

La diferencia entre una variable de tipo float y una double es la capacidad de almacenamiento que ocupan en memoria, ya que las variables tipo double tienen una capacidad de 8 Bytes y una float de 4 Bytes. Estas variables son muy usadas en problemas de conversiones o en momentos en los que haya que usar valores como *PI* u otras variables que contengan decimales. Normalmente, dependiendo del programa que se realice, es posible darse cuenta del tipo de variable que más convendría, ya que de acuerdo a la cantidad de dígitos que posea, sabremos si usar una float o una double y así no consumir memoria innecesaria.

**Bibliografía**

* [AndroIOSofwarematica](https://www.youtube.com/channel/UCIbkMr7kK5ksfSDBuQvoejA). Convertir un número decimal a coma flotante de 32 bits. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=E7kwCQJNbOU>
* Bolton, David. Definition of Float. Recuperado de: <http://cplus.about.com/od/introductiontoprogramming/g/floatdefn.htm>
* Curso c++. Tipo ¨float¨ o coma flotante. Recuperado de: <http://www.uv.es/diaz/mn/node11.html>
* Díaz, Wladimiro. Representación de los números en punto flotante. Recuperado de: <http://www.uv.es/diaz/mn/node11.html>
* Mundargi, Kishori. Variables, tipos de datos y constantes. Recuperado de: <http://www.peoi.org/Courses/Coursessp/cprog/cprog3.html>
* Wikipedia. IEEE floating point. Recuperado de: <https://en.wikipedia.org/wiki/IEEE_floating_point>