

## Problemas adicionales al Trabajo Práctico N° 1

### OBJETIVOS:

*Programas escritos en lenguajes de alto nivel pueden tener comportamientos no esperados si no se tiene en cuenta el formato con el cual las variables son almacenadas bit a bit.*

1. Respecto del código detallado más abajo contestar las siguientes preguntas:

- a) Antes de correr la aplicación, ¿Qué resultado esperaba obtener por pantalla?
- b) ¿Qué resultado obtuvo?
- c) Explique detalladamente por qué se obtuvo ese resultado.
- d) ¿Qué haría para obtener el resultado que esperaba?

```
#include <stdio.h>
int main(int argc, char** argv){
    float puntoFlotante;
    //Prueba 1:
    printf("PRUEBA 1: \n\n");
    puntoFlotante = 276.2546;
    printf("%f \n", puntoFlotante);
    //-----
    //Prueba 2:
    printf("\nPRUEBA 2: \n\n");
    puntoFlotante = 0.8;
    printf("%f \n", puntoFlotante);
    if(puntoFlotante < 0.8)
        printf("Es menor \n");
    else if(puntoFlotante == 0.8)
        printf("Es igual \n");
    else
        printf("Es mayor \n");
    //-----
    //Prueba 3:
    printf("\nPRUEBA 3: \n\n");
    puntoFlotante = 4000.25;
    printf("%f \n", puntoFlotante);
    puntoFlotante += 0.005;
    printf("%f \n", puntoFlotante);
    //-----
}
```

2. Dado el siguiente código en C

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int a = -3;
    unsigned int b = 3;
    if(a < b)
        printf("a es menor a b");
    else if(a > b)
        printf("a es mayor a b");
    else
        printf("a es igual a b");
}
```

y sabiendo que los enteros ocupan 4bytes, se pide explicar detalladamente por qué se obtuvo por pantalla “a es mayor a b” en lugar del resultado esperado “a es menor a b”.

3. Dado el siguiente código

```
#include <stdio.h>
int main()
```

```

{
    for(double iDb=0.0; iDb<2; iDb+=0.1)
        printf("%.15lf \n", iDb);

    printf("\n");
    for(float iFt=0.0; iFt<2; iFt+=0.1)
        printf("%.15lf \n", iFt);

    printf("\n");
    return 0;
}

```

Compare las salidas de cada lazo *for* y justifique las diferencias.

4. El siguiente código es casi idéntico al del problema anterior, sin embargo su comportamiento es diferente. Explique el motivo.

```

#include <stdio.h>
int main()
{
    for(double iDb=0.0; iDb<3; iDb+=0.25)
        printf("%.15lf \n", iDb);

    printf("\n");
    for(float iFt=0.0; iFt<3; iFt+=0.25)
        printf("%.15lf \n", iFt);

    printf("\n");
    return 0;
}

```