

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA  
DEPTO. DE AGROINDUSTRIAS

*Juan Carlos Sandoval Avendaño*

**PAUTA PRUEBA N° 1 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN  
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL – INGENIERÍA AMBIENTAL – INGENIERÍA  
CIVIL AGRÍCOLA – INGENIERÍA EN ALIMENTOS**

**NOMBRE :** \_\_\_\_\_ **CARRERA :** \_\_\_\_\_  
**TIEMPO MÁXIMO : 1 HORA** **FECHA : Lu 09/09/19**

(1) Escriba una aplicación en C que solicite al usuario el ingreso de un número entero y otro real, y muestre por pantalla la suma, la resta, el producto y el cociente de los números ingresados.

En las operaciones debe considerar el número entero en primer lugar y luego el número real, es decir, por ejemplo, el cociente es número entero dividido por número real.

Debe obligar al usuario a ingresar un número real distinto de cero.

**(30 puntos).**

**Solución:**

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
```

```
int main()
{
    int entero; float real;
    float suma, resta, producto, cociente;
    printf("\nIngrese un numero entero : ");
    scanf("%i",&entero);
    do
    {
        printf("\nIngrese un numero real : ");
        scanf("%f",&real);
    }
    while(real==0);
```

```

suma=entero+real;
printf("\nLa suma es %0.2f\n",suma);
resta=entero-real;
printf("\nLa resta es %0.2f\n",resta);
producto=entero*real;
printf("\nEl producto es %0.2f\n",producto);
cuociente=entero/real;
printf("\nEl cuociente es %0.2f\n",cuociente);
return 0;
} □

```

(2) Muestre por pantalla el resultado de evaluar la función

$$f(x) = \begin{cases} \ln(x^4) - e^x + \frac{3}{2} & , \text{ si } x < -5 \\ \cos(\pi x) - \sqrt[3]{x} & , \text{ si } -5 \leq x < 12 \\ \frac{x}{e} - 2.5 & , \text{ si } x > 12 \end{cases}$$

en  $x$ , donde  $x$  es un número aleatorio entero en el intervalo  $[-125, 376]$

(30 puntos).

**Solución:**

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
#include <math.h>

int main()
{
    srand(time(NULL));
    int x; float fx;
    x=rand()%502-125;
    if(x<-5) fx=log(pow(x,4))-exp(x)+3./2;
    else if(x>=-5 && x<12) fx=cos(M_PI*x)-pow(x,1./3);
    else if(x>12) fx=x/exp(1)-2.5;
    printf("\nf(%i) = %0.7f\n",x,fx);
    return 0;
} □

```