

**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 01/10/18

(1) Se sabe que 100 gramos, de cada una de las frutas que se mencionan a continuación, aportan las *kcal* que se indican:

Cereza	Manzana	Naranja	Pera	Uva
50	52	47	57	69

Escriba una aplicación en C que solicite al usuario el total de gramos que consume de cada fruta diariamente, y muestre por pantalla el total de kilocalorías consumidas diariamente y un mensaje indicando si tal cifra es superior a 2000 *kcal*.

(30 puntos).

Solución:

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

```
int main()
{
    int grC, grM, grN, grP, grU, kcalTotal;
    int kcalC=50, kcalM=52, kcalN=47, kcalP=57, kcalU=69;
    printf("\nIngrese los gramos que consumo de cerezas : ");
    scanf("%i",&grC);
    printf("\nIngrese los gramos que consumo de manzanas : ");
    scanf("%i",&grM);
    printf("\nIngrese los gramos que consumo de Naranjas : ");
    scanf("%i",&grN);
    printf("\nIngrese los gramos que consumo de Peras : ");
    scanf("%i",&grP);
    printf("\nIngrese los gramos que consumo de Uvas : ");
    scanf("%i",&grU);
```

```

kcalTotal=(grC*kcalC+grM*kcalM+grN*kcalN+grP*kcalP+grU*kcalU)/100.0;
printf("\nEl total de kilocalorias es %i\n",kcalTotal);
if(kcalTotal>2000) printf("\nEl total de kilocalorias supera las 2000\n");
    system("pause");
    return 0;
} □

```

(2) Escriba un programa en C que muestre por pantalla, con cuatro decimales, $f(a)$, donde a es ingresado por el usuario y

$$f(h) = \begin{cases} \left| \frac{\ln(h^6)}{14+7h^2} \right| & ; \text{ si } h < \frac{e^{-3}}{\sqrt{\pi^2}} \\ \frac{10^{-6}(h^2-\cos(h))}{4h+12} & ; \text{ si } \frac{e^{-3}}{\sqrt{\pi^2}} \leq h < 1 + \sqrt[5]{\pi} \\ \sqrt{g} e^{2h-10} & ; \text{ si } h \geq 1 + \sqrt[5]{\pi} \end{cases}$$

con $g = 9.81$

El programa debe calcular todo.

(30 puntos).

Solución:

```

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

```

```

int main()
{
    float a, fx, g=9.81, b, c;
    printf("\nIngrese a : ");
    scanf("%f",&a);
    b=exp(-3)/sqrt(pow(M_PI,2)); c=1+pow(M_PI,1.0/5);
    if(a<b) fx=fabs(log(pow(a,6))/(14+7*a*a));
    else if(a>=b && a<c) fx=(pow(10,-6)*(a*a-cos(a))/(4*a+12));
    else fx=sqrt(g)*exp(2*a-10);
    printf("\nf(a) = %0.4f\n",fx);
    system("pause");
    return 0;
} □

```