Sección:__ Apellido:_____Nombre:_____Firma:_____
CC1001-Computación I – Control Nº 1: **Pregunta 1** – sábado 5 de abril de 2008 - Tpo: 1 hr 45 minutos
Con apuntes individuales – Sin consultas - Contestar en esta hoja (NO use el reverso)

A)(2 ptos) Un monto inicial de dinero (por ejemplo un millón de pesos) se puede depositar en un banco con un interés anual de 5%. Esto significa que cumplido un año se dispondrá de $1.050.000. Si se deposita por dos años, entonces al finalizar el 2º año se dispondrá de $1.102.500, es decir, $1.050.000 reajustado en 5%. Al respecto, si se invoca a la función dineroFinal(1000000.0, 5.0, 2) entrega el resultado 1050000.0. Escriba la función dineroFinal con el siguiente encabezamiento:

```
static public double dineroFinal(double dineroInicial, double interes, int años){
```

B)(4 ptos) Use la función anterior en un programa que determine el mínimo de años que debe depositarse un dinero para alcanzar un monto deseado. El programa debe establecer el diálogo indicado en el siguiente ejemplo:

Dinero inicial ? 1000000.0
Monto deseado ? 1100000.0
Porcentaje de interés anual ? 5.0
Resultado =1102500.0 en 2 años

Sección:__ Apellido:_____Nombre:_____Firma:_____
CC1001-Computación I – Control Nº 1: **Pregunta 2** – sábado 5 de abril de 2008 - Tpo: 1 hr 45 minutos
Con apuntes individuales – Sin consultas - Contestar en esta hoja (NO use el reverso)

A)(1.5 puntos) Escriba una función que para $x \neq 0$, calcule $1/x^0 + 1/x^1 + 1/x^2 + \ldots + 1/x^n$

```
static public double sumatoria(double x,int n){
```

B)(4.5 puntos) Use la función anterior en un programa que determine si la suma $1/x^0 + 1/x^1 + 1/x^2 + \ldots$ converge o no. Se considera que la suma converge si la diferencia entre dos sumas sucesivas resulta menor que 10^{-3}. Se considera que no converge si para n=20 aún no se alcanza el criterio de convergencia. El programa debe utilizarse para varios valores de x, estableciendo el diálogo indicado en el siguiente ejemplo:

x? 2
n=0 suma=1.0
n=1 suma=1.5
n=2 suma=1.75
…
converge=si (o no)
x? 0.5
n=0 suma=1.0
n=1 suma=2.0…
…
converge=si (o no)
x? 0
fin