Universidad Ricardo Palma
Facultad de Ingeniería
E. A. P. de Ingeniería Mecatrónica

2011-2
Duración: 2 h

Examen Parcial de Programación I (IM-0211)

- Sin copias ni apuntes
- Escriba claramente sus respuestas
- Cada pregunta vale 5 Puntos
- Las preguntas 1 y 2 responder en esta hoja

Código	Apellidos y Nombres	Firma

Pregunta 1.-

El siguiente programa calcula la cantidad de dígitos de un número y también la cantidad de dígitos pares, señale los errores cometidos y escribe al costado a que se debe el error y lo que sería correcto.

```
N=Val(text1.text)
Numdig=0
Numdigpar=1
WHILE N!=0
    N Mod 10=Dig
    IF Dig Mod 2 ==1 THEN
        Numdigpar = Numdigpar + 1
    ENDIF
    N=N/10
    Numdig = Numdig + 1
ENDWHILE
Text2.text=Numdig
Text3.text=NumdigPar
```

Pregunta 2.-

Haga un seguimiento de las variables e indique que imprime el siguiente fragmento de programa:

```
Z=0
FOR I=1 TO 9 STEP 2
    A=I
    B=I+3
    DO WHILE A+B<10
        B=B+1
        A=A+1
        Z=Z+A+B
        PRINT Z
   LOOP
NEXT I
PRINT Z
```

I	A	B	Z	A+B < 30	PANTALLA

Pregunta 3.-

Escriba un programa en Visual Basic que lea un número real x y un número entero N y calcule la sumatoria de los N primeros términos de alguna de las siguientes series:

$$S_1 = 2x - \frac{4x^3}{3!} + \frac{6x^5}{5!} - \frac{8x^7}{7!} + \frac{10x^9}{9!} \cdots$$

$$S_2 = 2x + \frac{4x^3}{3!} + \frac{6x^5}{5!} + \frac{8x^7}{7!} + \frac{10x^9}{9!} \cdots$$

Muestre el formulario y los controles empleados, así como sus propiedades principales y la codificación correspondiente. Mediante botones de opción se elegirá cual de las series se calculará.

Pregunta 4.-

Un trabajador percibe un Ingreso Básico mensual de acuerdo a su Categoría (A, B o C) y Nivel (1, 2 o 3) según la siguiente tabla:

Nivel/Categoría	A	B	C
1	2500	2300	2100
2	2100	1900	1700
3	1700	1500	1300

También esta sujeto a un impuesto el cual varia en función del Ingreso Básico:

- *Ingreso Básico hasta 1800 libres de impuestos*
- *Los siguientes 400 al 5%*
- *El resto al 10%.*

Un primer formulario deberá leer las horas trabajadas, el nivel y la categoría mediante botones de opción y mostrar el Ingreso Básico, el impuesto y el Ingreso Neto.
Un segundo formulario mostrará el siguiente reporte:

- *Ingreso Neto menor*
- *Ingreso Neto Promedio*
- *Porcentaje de trabajadores de cada categoría*.

Muestre el formulario y los controles empleados, así como sus propiedades principales y la codificación correspondiente.