

Completar sus datos con letra de imprenta y bien prolijo.

Nro. de DNI

Cantidad de hojas entregadas (sin contar enunciado)

Nombre y Apellido:

Entregar cada problema en hojas separadas. Poner nombre, DNI y número de problema a toda hoja entregada.

En todos los problemas se evaluará que se sigan las pautas de buena programación.

En aquellos incisos donde se solicita explícitamente una función recursiva es obligatorio realizar el planteo y resolverlo recursivamente. En las funciones recursivas no podrá utilizar estructuras repetitivas como FOR, WHILE o REPEAT.

Problema 1 - Se quiere determinar si un número natural N cumple alguna de las siguientes propiedades:

- El mayor o el menor dígito del número N corresponden al dígito más significativo del número N. Por ejemplo, en 3849 el menor dígito es el más significativo, en 713 el mayor dígito es el más significativo y en 582 el mayor y el menor dígito no corresponden al más significativo.
- La suma de los dígitos pares del número N es divisible por el mayor dígito del número N. Por ejemplo, el número 6812 cumple la propiedad ya que la suma de los dígitos pares de 6812 es 16 que es divisible por 8. El número 713 cumple con la propiedad ya que la suma de los dígitos pares de 713 es 0 que es divisible por 7. El número 7265 no cumple esta propiedad porque 8 no es divisible por 7.

Para resolver este problema deberá realizar lo siguiente:

- Hacer un planteo recursivo y una función recursiva en Pascal que se corresponda con el planteo para obtener el dígito más significativo de un número natural.
- Realizar un procedimiento en Pascal que reciba un número natural y retorne (por parámetros) tanto el mayor como el menor dígito presente en el número.
- Hacer un planteo recursivo y una función recursiva en Pascal que se corresponda con el planteo para obtener la suma de los dígitos pares de un número natural. Obs: los dígitos pares del número pueden estar en posiciones pares o impares dentro del número. Ejemplo: la suma de los dígitos pares de 44231 es 10
- Hacer un programa en Pascal que solicite al usuario un número (validando que sea natural), y luego muestre por pantalla las propiedades que cumple, pudiendo ser el caso que: no cumple con ninguna de ellas, o cumple una de ellas o ambas. Deberá respetar la salida mostrada en los ejemplos,

<p>Ejemplo 1:</p> <p>Ingrese un número natural: -234 El número ingresado no es natural. Ingrese un número natural: 5849 El número 5849 no respeta ninguna propiedad.</p>	<p>Ejemplo 2:</p> <p>Ingrese un número natural: 713 El número 713 respeta ambas propiedades.</p>
<p>Ejemplo 3:</p> <p>Ingrese un número natural: 6812 El número 6812 respeta solo la propiedad B.</p>	<p>Ejemplo 4:</p> <p>Ingrese un número natural: 7265 El número 7265 respeta solo la propiedad A.</p>

Si fue atrás – Sigue al dorso – Continúa en la página siguiente – **Sigue en la hoja 2**

Turn the page – Snú siden - Umblättern - 次のページを見る - Перегорнути сторінку - 翻页

Hoja 1 de 2

Entregar la solución de cada uno de los problemas en hojas separadas. Poner nombre y DNI a toda hoja entregada

Problema 2 - En este problema se evaluará la división del problema en subproblemas, y la correcta implementación de procedimientos y funciones. Se sabe que los números de DNI son números naturales tienen 7 u 8 dígitos y que su formato habitual es usando puntos para separar de a tres dígitos. Por ejemplo, el número de DNI 45123912 se escribe en su formato habitual como 45.123.912. Un número de CUIT es un número natural tiene siempre 11 dígitos y comienza con los dígitos 30. Un número de CUIL es un número natural tiene siempre 11 dígitos y puede comenzar con 20, 23, 24 o 27. La forma habitual de escribir un número de CUIT o CUIL es: los dos primeros dígitos, un guión, 8 dígitos, otro guión, el último dígito. Por ejemplo: 23-40548365-1

Escribir un programa en Pascal, que solicite una secuencia de números enteros que termina en -1 (el -1 no se considera como parte de la secuencia) y muestre los números que corresponden a DNI, CUIL o CUIT de acuerdo a su formato habitual. Los números que no correspondan a DNI, CUIL o CUIT no deben mostrarse pero deberán ser contabilizados y mostrar finalmente la cantidad de dichos números. Para la salida en pantalla se debe respetar el formato que se muestra en el siguiente ejemplo:

```
Ingrese la secuencia: 23405483651 5519999 -32587985 30251008352 123 25405843598
45239912 -20423345122 -30056687815 -1
```

```
23-40548365-1
5.519.999
30-25100835-2
45.239.912
```

Números no mostrados: 5

La solución debe incluir y utilizar obligatoriamente estas primitivas:

- Una función `cantidadDigitos` que retorne la cantidad de dígitos de un número natural.
- Una función `esCUIToCUIL` que recibe un número y si es un CUIL retorna la letra 'L', si es un CUIT retorna la letra 'T' y si no corresponde a un CUIL o CUIT retorna la letra 'N'.
- Un procedimiento `mostrarCUIToCUIL` que recibe un número que previamente fue validado como que era un CUIT o CUIL válido y lo muestra en el formato habitual.
- Un procedimiento `mostrarDNI` que recibe un número que previamente fue validado como que era un DNI válido y lo muestra en el formato habitual.

Además de las indicadas en los incisos anteriores como obligatorias, se pueden incluir todas las primitivas (funciones o procedimientos) que considere adecuadas.