

# Tarea 2: Cifrando/descifrando un mensaje.

Curso: CC1001 - Computación I – Sección 2 - Individual  
Profesor: José A. Pino  
Profesores Auxiliares: Fernando Morales, Nicolás Pinilla.

Fecha de entrega: 27 de Abril 23:59:59

El agente secreto 009 inventa un método para enviar mensajes de texto a su jefe “M”. Para cada palabra que desea enviar, codifica dos números enteros: el número de la línea en que esa palabra aparece en un cierto libro (empezando por 1), y la posición de la palabra dentro de esa línea de izquierda a derecha (empezando por 1). Por ejemplo, si el agente desea enviar la palabra “segundos” y la línea 15 del libro es la siguiente:

se concedió unos segundos para mirar otra vez hacia abajo;

Entonces, debe codificar el par “15 4”.

La clave secreta, entonces, es la identificación del libro usado (que sólo conocen 009 y M).

Para esta tarea, suponga que el libro es “La isla a mediodía”, de Julio Cortázar, que Ud. puede descargar de:

<http://www.dcc.uchile.cl/jpino/libro.Tarea2.txt>

Del cuento original se han eliminado algunos caracteres y no hay acentos. Las líneas en blanco no cuentan para propósitos de numerar las líneas, y la línea número 1 es precisamente el título del cuento.

## Se pide:

1. Construya una función `LineaLimpia(lin, signos)` cuyos parámetros son: `lin`, un string que contiene una línea con caracteres alfanuméricos y caracteres de puntuación incluidos; y `signos`, un string que contiene una secuencia de signos de puntuación habituales. La función debe retornar un string que es la línea original en que no se modifican ni los blancos ni los caracteres alfanuméricos, pero los signos de puntuación han sido reemplazados por blancos (espacios).

2. Construya una función `Palabra(lin, n)` cuyos parámetros son: `lin`, un string que contiene palabras alfanuméricas y blancos; y `n`, un número entero mayor que 0. La función debe retornar la  $n$ -ésima palabra de `lin`. Si hay menos de `n` palabras en la línea, la función debe retornar el string nulo (vacío).
3. Haga un programa que lea una secuencia de pares de números enteros y descifre el mensaje que contienen, usando para ello las funciones anteriores. La secuencia de pares termina cuando se lee el par 0 0.
4. Haga un informe (en PDF) en que diga cuál es el mensaje codificado por esta secuencia (obténgalo usando su programa):

```
56 10
171 6
10 5
4 6
114 12
9 2
2 1
0 0
```

5. Haga otro programa que, tras leer una secuencia de palabras (una por línea), genere el correspondiente mensaje codificado. La lista de palabras termina con `Finfin`. Si una palabra  $X$  no está en el libro, el programa debe terminar con el mensaje "Palabra  $X$  no está en el libro".
6. En el informe, reporte el mensaje codificado para este mensaje:

```
Recuerdo
ojos
en
azul
del
mar
y
el
cielo
interminable
Finfin
```

## Notas:

- Re-lea cuidadosamente lo de arriba antes de consultar dudas ... o empezar a programar ...
- Ignore las diferencias entre palabras que empiezan con mayúscula de aquellas que comienzan con minúscula.
- La puntuación obviamente no califica como “palabra” para propósitos de contar palabras.
- Sea cuidadoso en el uso del foro de U-cursos. No ponga allí los mensajes cifrados o por descifrar solicitados, ni incluya trozos de programa. En caso de necesitar preguntar sobre código de programas, utilice correo electrónico con el Profesor Auxiliar.
- No cambie el contenido del archivo en que está el libro, para poder uniformar la revisión de la tarea.

## Restricciones:

- La tarea es **individual**.
- Debe ser entregada por U-Cursos antes de las 23:59 hrs. del día 27 de Abril de 2013.
- Se aceptarán atrasos hasta el 29 de Abril de 2013; sin embargo, cada día de atraso descontará 1 punto de la nota final. Para estos propósitos se considera “día” a partir de un segundo de retraso.
- Deben entregar todos los archivos necesarios para que la tarea ejecute.