

Mensajes secretos

Descripción del problema

Dos amigos necesitan enviarse por correo electrónico mensajes muy importantes y extremadamente reservados. Ante el temor de que alguien pueda leer los correos, deciden codificar los mensajes.

La estrategia que utilizan es la siguiente: ciertos trozos del texto los escriben en orden inverso y los encierran entre paréntesis, de manera tal de no olvidar que esos trozos deben ser leídos al revés. Para complicar todavía más el proceso de lectura a personas extrañas, en algunos casos colocan paréntesis en forma anidada; esto significa que dentro de un trozo que ya está entre paréntesis se pueden introducir nuevos paréntesis con su correspondiente inversión. En estos casos, para poder realizar la lectura, se debe realizar el camino inverso, es decir, decodificar desde los paréntesis más internos hacia los más externos.

Para facilitarles la tarea de lectura a este par de amigos, se te pide que escribas un programa **OTERCES.EXE** que permita decodificar los mensajes enviados. El programa leerá el mensaje codificado del archivo **OTERCES.IN** y grabará el mensaje decodificado en el archivo **OTERCES.OUT**.

Aclaraciones

- El mensaje original a transmitir está formado por caracteres que pueden ser letras, números y/o signos de puntuación pero no paréntesis. De esta manera se evitan problemas en el momento del encriptado.
- No hay límite respecto de la cantidad de paréntesis anidados que pueden aparecer en el texto codificado.

Ejemplo

Si el archivo **OTERCES.IN** contiene:

```
Hoy (.sh 22 sal a) (ed (en casa) sominuer son) Marcelo
```

El archivo **OTERCES.OUT** deberá contener:

```
Hoy a las 22 hs. nos reunimos en casa de Marcelo.
```

Datos de entrada

Se recibe un archivo de texto **OTERCES.IN** del directorio actual, que contiene una única línea con una cantidad máxima de 10.000 caracteres. Esta línea consta de letras, números, signos de puntuación y posiblemente paréntesis producto del encriptado.

Datos de salida

El programa **OTERCES.EXE** debe generar el archivo **OTERCES.OUT** con el mensaje decodificado, en el directorio actual.