

Práctica 10

El procesador de macros m4

Objetivo

Conocer y aplicar el procesador de macros m4 para facilitar la escritura de páginas web.

Introducción

M4 es un procesador de **macros**. Por macros se entiende expansiones de texto definidas por medio de un nombre. Se trata de una herramienta del mundo Unix que ha sido portada al ambiente Windows. Originalmente m4 fué el preprocesador para el lenguaje Rational Fortran (ratfor), siendo algo equivalente al preprocesador de C (cpp: C preprocessor). Copia la entrada a la salida expandiendo las macros en el proceso. Las macros pueden ser internas o definidas por el usuario y pueden tomar cualquier número de argumentos. Además de hacer la expansión de macros, m4 tiene funciones internas para la inclusión de archivos, ejecutar comandos del sistema operativo, ejecutar operaciones aritméticas con enteros, manipular texto de diversas formas, recursión, etc. El programa m4 puede ser usado como interfaz para un compilador o como procesador de macros en sí mismo.

Para procesar un archivo con macros en m4 se teclea:

```
m4 < archivo.m4 > archivo_salida
```

Actividades

1.- Consulta en internet y captura de archivos

1.1.- Consulta la siguiente referencia <http://www.unet.univie.ac.at/aix/aixprggd/genprog/m4macro.htm> y describe brevemente el funcionamiento de las siguientes macros internas de m4:

dn1: _____

ifelse: _____

shift: _____

ifdef: _____

syscmd: _____

1.2.- Consulta el contenido del archivo `varioshtml.m4` usando el comando

```
more varioshtml.m4
```

y enlista las macros definidas en este archivo:

1.3.- Consulta el contenido del archivo `prueba.m4` y enlista las macros invocadas y comenta brevemente sobre sus argumentos:

2.- Ejecución del procesador de macros:

2.1.- Ejecuta el siguiente comando para procesar el archivo prueba.m4 y generar prueba.html:

```
m4 < prueba.m4 > prueba.html
```

Tamaño archivo prueba.html: _____

2.2.- Entre los archivos de la práctica también se encuentran los archivos prueba0.m4 y prueba1.m4, que contienen las macros para generar los archivos prueba0.html y prueba1.html respectivamente. Tomando como guía el comando del inciso 2.1, determina y ejecuta los comandos necesarios para procesar estos dos archivos:

Comando para generar prueba0.html: _____

Comando para generar prueba1.html: _____

Ejecútalos y reporta el tamaño de los archivos generados:

Tamaño del archivo prueba0.html: _____

Tamaño del archivo prueba1.html: _____

2.3.- Abre una navegador de internet, carga el archivo prueba.html, usa los botones generados para navegar con los botones [Anterior] y [Siguiente] y comenta brevemente sobre el contenido de las página desplegada y el resultado de el uso de los botones:

3.- Modificación de archivos de macros

3.1.- Modifica el archivo prueba0.m4 para agregar al final del archivo la macro BARRA_BOTON con los parámetros prueba.html y prueba1.html, en ese orden, y modifica el archivo prueba1.m4 para agregar al final del archivo la macro BARRA_BOTON con los parámetros prueba0.html y prueba.html.

Regenera los archivos prueba0.html y prueba1.html

Tamaño del archivo prueba0.html: _____

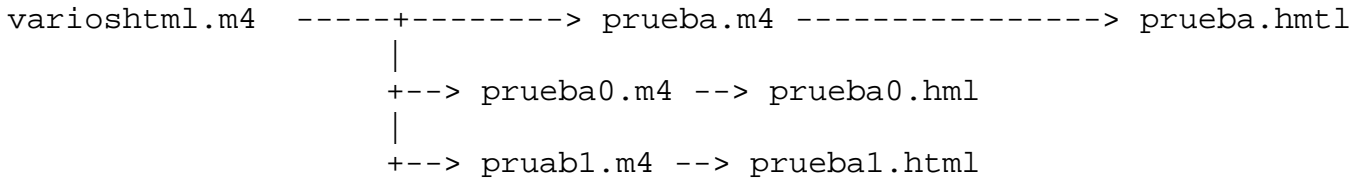
Tamaño del archivo prueba1.html: _____

3.1.- Agrega en el archivo varioshtml.m4 las macros TITULO1, TITULO2 y TITULO3 para generar encabezados <h1></h1>, <h2></h2> y <h3></h3> respectivamente, que reciban como parámetro el texto del encabezado.

Macro TITULO1: _____

4.- Archivo makefile

Genera un archivo makefile para automatizar la generación de los archivos prueba.html, prueba0.html y prueba1.html, cuyas dependencias se muestran en la siguiente figura:



4.1.- Archivo makefile:

5.-Comentarios y conclusiones
