

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

PROGRAMA DE INFORMATICA

CATEDRA TECNOLOGIA DE SISTEMAS



Manual Técnico

Nombre del Curso: Compiladores

Grupo No. 3

Nombre del Tutor: Quirós Monge Mario

Nombre Completo: Miranda Sibaja Ausner David

Numero de Cedula: 604630638

Centro Universitario Palmares

6 de Diciembre 2020

III CUATRIMESTRE 2020

Cómo instalar y ejecutar el compilador KOVOL:

Se debe crear una carpeta con un nombre cualquiera y en cualquier directorio, dentro de esta carpeta se almacenarán los archivos necesarios. Se debe almacenar el compilador en esta carpeta, por lo que, para encontrarlo, se debe dirigir dentro de la carpeta del proyecto KOVOL, donde se puede encontrar una subcarpeta llamada: “**dist**”, la cual contiene el compilador denominado como: **KOVOL.jar**.

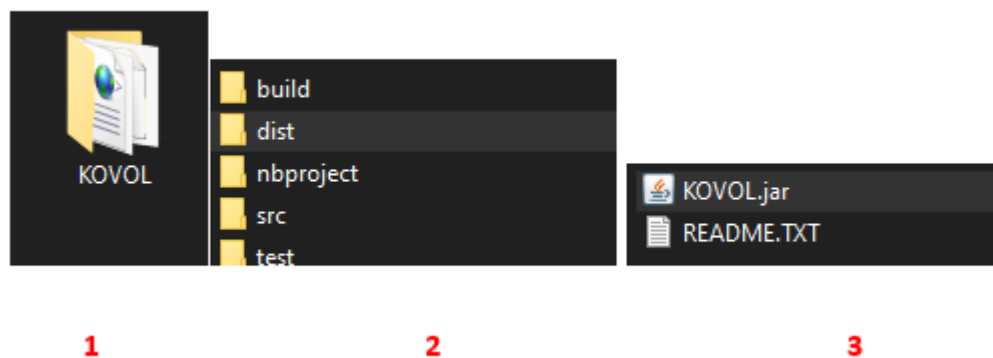


Figura 1. Encontrar el compilador.

Una vez que el compilador se haya copiado en la carpeta creada, también se debe colocar un archivo con extensión: “**.kovol**”, para que este sea procesado por el compilador:

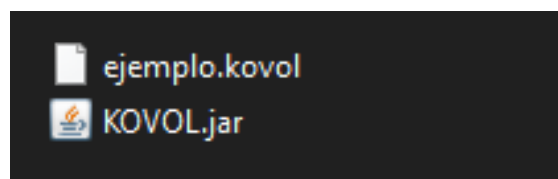
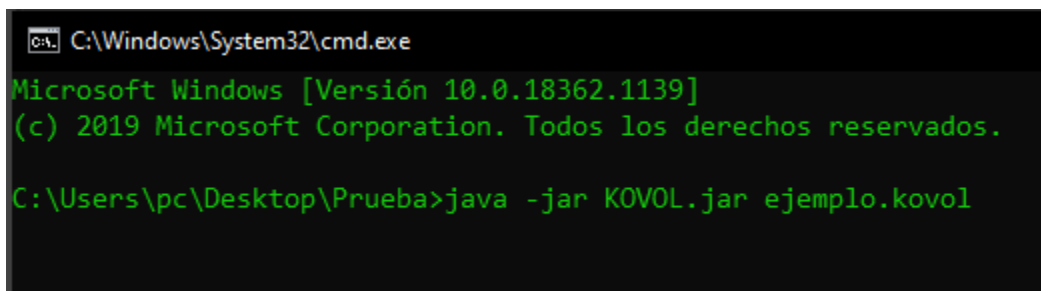


Figura 2. Carpeta Creada.

Seguidamente, se debe invocar a la terminal de comandos “cmd” y navegar hasta la carpeta creada que contiene el compilador y el archivo “.kovol”. Una vez en el directorio correcto, se debe colocar el siguiente comando, donde **ArchivoKOVOL.kovol**, corresponde al nombre del archivo con extensión “.kovol”, que se encuentra almacenado previamente en la carpeta:

java -jar KOVOL.jar ArchivoKOVOL.kovol

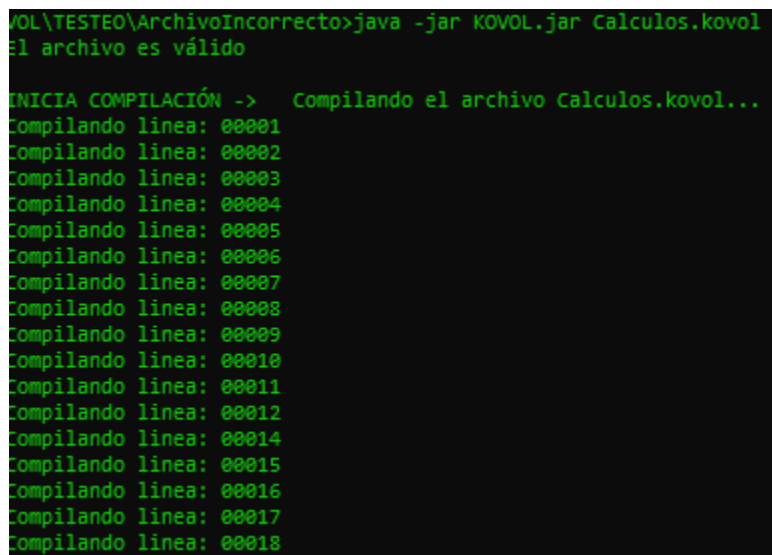


```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 10.0.18362.1139]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\pc\Desktop\Prueba>java -jar KOVOL.jar ejemplo.kovol
```

Figura 3. Comando.

Al presionar la tecla enter, el archivo con extensión “.kovol”, se empieza a compilar.



```
VOL\TESTEO\ArchivoIncorrecto>java -jar KOVOL.jar Calculos.kovol
El archivo es válido

INICIA COMPILACIÓN ->  Compilando el archivo Calculos.kovol...
Compilando línea: 00001
Compilando línea: 00002
Compilando línea: 00003
Compilando línea: 00004
Compilando línea: 00005
Compilando línea: 00006
Compilando línea: 00007
Compilando línea: 00008
Compilando línea: 00009
Compilando línea: 00010
Compilando línea: 00011
Compilando línea: 00012
Compilando línea: 00014
Compilando línea: 00015
Compilando línea: 00016
Compilando línea: 00017
Compilando línea: 00018
```

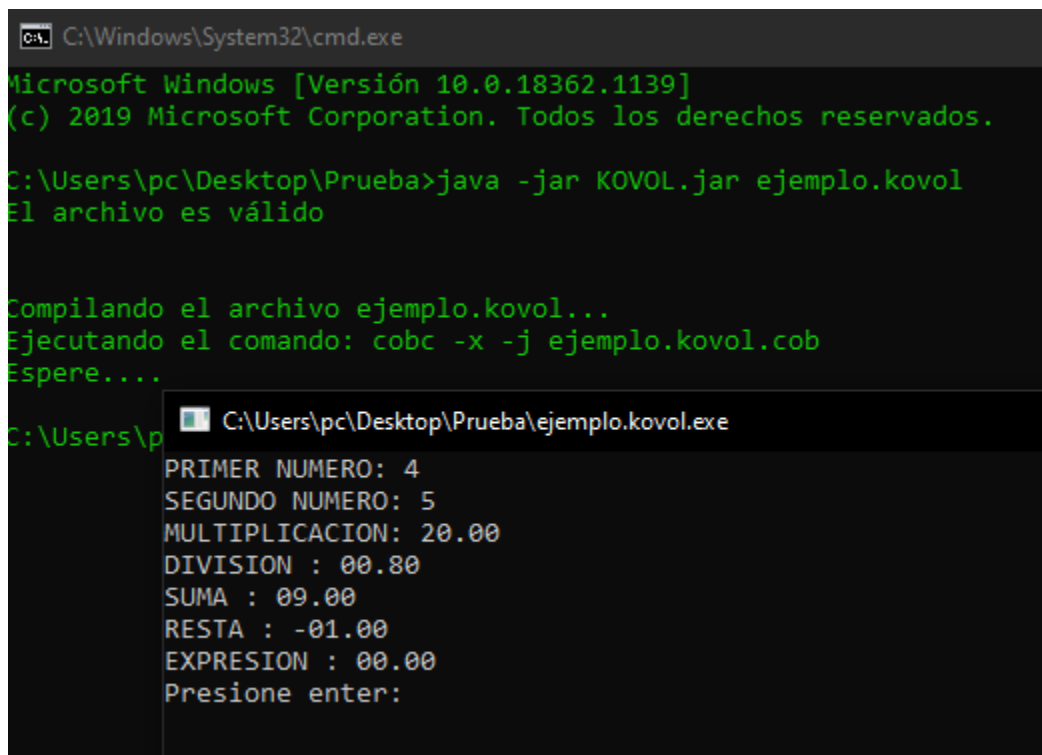
Figura 4. Compilando el archivo kovol.

Cuando se está compilando y se encuentra con el comando STOP RUN, entonces, el programa finaliza.

```
Compilando línea: 00043
Compilando línea: 00044
Compilando línea: 00045
TERMINA COMPILACIÓN -> SE ENCONTRÓ EL COMANDO STOP RUN, POR LO QUE ES LA ÚLTIMA LÍNEA.
Ejecutando el comando: cobc -x -j Calculos.kovol.cob
Espere....
```

Figura 5. Termina compilación.

Se genera automáticamente un archivo de texto con los errores encontrados durante la compilación. Además de esto, en la carpeta se genera un archivo de extensión “.cob” para que este sea compilado por el GnuCobol 3.1. Lo cual generará un ejecutable de extensión “.exe”, este ejecutable se abrirá automáticamente:



```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 10.0.18362.1139]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\pc\Desktop\Prueba>java -jar KOVOL.jar ejemplo.kovol
El archivo es válido

Compilando el archivo ejemplo.kovol...
Ejecutando el comando: cobc -x -j ejemplo.kovol.cob
Espere....

C:\Users\p C:\Users\pc\Desktop\Prueba\ejemplo.kovol.exe
PRIMER NUMERO: 4
SEGUNDO NUMERO: 5
MULTIPLICACION: 20.00
DIVISION : 00.80
SUMA : 09.00
RESTA : -01.00
EXPRESION : 00.00
Presione enter:
```

Figura 6. Ejecutable corriendo.

Luego de que la ejecución del programa “.exe” haya concluido, se puede verificar en la carpeta los siguientes archivos:

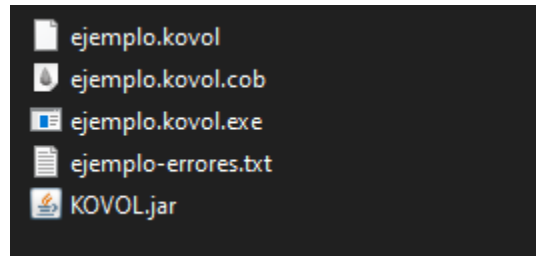
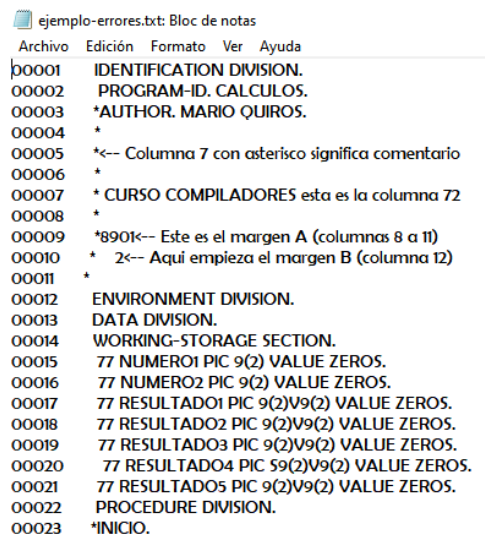


Figura 7. Archivos creados.

Al abrir el archivo txt que contiene los errores, se pueden encontrar todas las líneas de código numeradas y con los errores que se encontraron durante la compilación:

A screenshot of a text editor window titled 'ejemplo-errores.txt: Bloc de notas'. The window has a menu bar with 'Archivo', 'Edición', 'Formato', 'Ver', and 'Ayuda'. The text content is as follows:

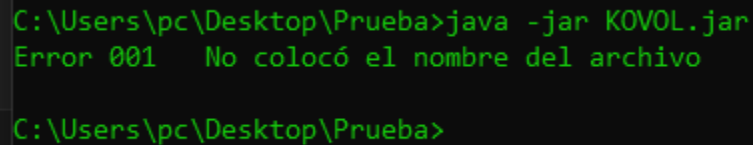
```
00001 IDENTIFICATION DIVISION.  
00002 PROGRAM-ID. CALCULOS.  
00003 *AUTHOR. MARIO QUIROS.  
00004 *  
00005 *<-- Columna 7 con asterisco significa comentario  
00006 *  
00007 * CURSO COMPILADORES esta es la columna 72  
00008 *  
00009 *8901<-- Este es el margen A (columnas 8 a 11)  
00010 * 2<-- Aqui empieza el margen B (columna 12)  
00011 *  
00012 ENVIRONMENT DIVISION.  
00013 DATA DIVISION.  
00014 WORKING-STORAGE SECTION.  
00015 77 NUMERO1 PIC 9(2) VALUE ZEROS.  
00016 77 NUMERO2 PIC 9(2) VALUE ZEROS.  
00017 77 RESULTADO1 PIC 9(2)V9(2) VALUE ZEROS.  
00018 77 RESULTADO2 PIC 9(2)V9(2) VALUE ZEROS.  
00019 77 RESULTADO3 PIC 9(2)V9(2) VALUE ZEROS.  
00020 77 RESULTADO4 PIC 9(2)V9(2) VALUE ZEROS.  
00021 77 RESULTADO5 PIC 9(2)V9(2) VALUE ZEROS.  
00022 PROCEDURE DIVISION.  
00023 *INICIO.
```

Figura 8. Ejemplo archivo errores.

Errores que se pueden presentar durante la compilación del archivo:

- **No coloco un archivo para compilar:**

Si solamente se digita “***java -jar KOVOL.jar***”, sin ningún archivo para compilar se obtiene el siguiente mensaje de error:



```
C:\Users\pc\Desktop\Prueba>java -jar KOVOL.jar
Error 001 No colocó el nombre del archivo

C:\Users\pc\Desktop\Prueba>
```

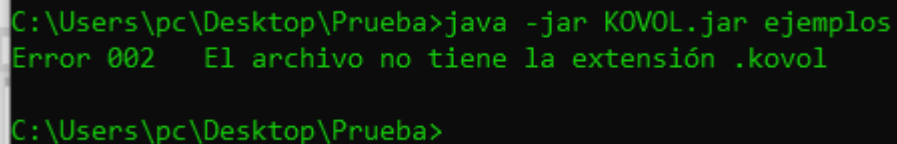
Figura 9. Sin archivo a compilar.

- **El archivo no tiene la extensión “.kovol”:**

Cabe mencionar que para ejecutar el comando:

“java -jar KOVOL.jar ArchivoKOVOL.kovol”

El nombre del archivo siempre se debe colocar, mientras que la extensión “.kovol”, se puede obviar, esta será comprobada por el compilador, si este encuentra que la extensión no corresponde a “.kovol” muestra un mensaje alertando al usuario:



```
C:\Users\pc\Desktop\Prueba>java -jar KOVOL.jar ejemplos
Error 002 El archivo no tiene la extensión .kovol

C:\Users\pc\Desktop\Prueba>
```

Figura 10. Sin extensión .kovol

¿Cómo configurar el COBOL en la computadora, para poder generar el .exe?

Primero para verificar que el cobol es el que está presentando problemas, se debe colocar el comando “**cobc**” en la terminal de comandos y se verifica si aparece el siguiente mensaje:

```
C:\Users\pc\Desktop\Prueba>cobc
configuration error:
default.conf: No such file or directory
```

Figura 11. Error de configuración.

Ahora bien, esto se puede solucionar de dos formas, ya sea colocando el siguiente comando antes de iniciar el compilador KOVOL.jar:

“set COB_CONFIG_DIR=C:\gnucobol-3.1\config”.

En donde las letras rojas se deben cambiar por la ruta donde se encuentra la carpeta “config” del GnuCobol 3.1 que se encuentra instalado en la computadora.

```
C:\Users\pc\Desktop\Prueba>set COB_CONFIG_DIR=C:\gnucobol-3.1\config

C:\Users\pc\Desktop\Prueba>java -jar KOVOL.jar ejemplo.kovol
El archivo es válido

Compilando el archivo ejemplo.kovol...
Ejecutando el comando: cobc -x -j ejemplo.kovol.cob
Espere....

C:\Users\pc\Desktop\Prueba>
```


 C:\Users\pc\Desktop\Prueba\ejemplo.kovol.exe
PRIMER NUMERO :

Figura 12. Comando solución.

La otra forma es en las variables de entorno, donde se debe crear una variable de usuario con los siguientes datos:

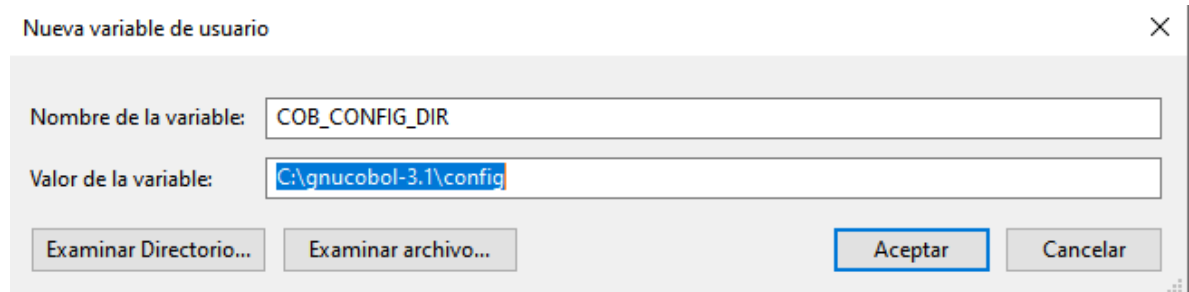


Figura 13. Variable de usuario.

Donde el valor de la variable es la ruta donde se encuentra la carpeta “config” del GnuCobol 3.1. Luego de esto conviene reiniciar la PC e intentar correr el compilador con el archivo de nuevo.

- **No se generó el ejecutable “.exe”, porque el archivo “.kovo1” contiene errores:**

Cuando se encuentran errores en el archivo que se colocó para compilar, entonces, el ejecutable no se crea, por lo que, se lanza el siguiente mensaje al usuario, para que revise el archivo de errores generado:

```
C:\Users\pc\Desktop\Prueba>java -jar KOVOL.jar ejemploconerrores.kovo1
El archivo es válido

Compilando el archivo ejemploconerrores.kovo1...
VERIFICAR ARCHIVO DE ERRORES:
No se generó el ejecutable .exe porque el archivo contiene errores

C:\Users\pc\Desktop\Prueba>
```

Figura 14. No se genera el .exe

Puntos que no funcionan correctamente:

- **La correcta asignación de datos a un tipo de variable en específico:**

Por falta de tiempo y debido a que se tuvo que corregir, agregar las observaciones de la tarea y solucionar algunos errores, no logré realizar que las variables no sean sensibles a cualquier tipo de dato. Es decir, en algunas ocasiones las variables aceptan un tipo de dato diferente al de la misma variable.

Información Adicional:

En el archivo comprimido, se ofrece una carpeta con el nombre: ***“Material Adicional”***, la cual contiene un video y un archivo con extensión “.kovol”. En el video se muestra como el compilador logra analizar cada una de las líneas de código del archivo kovol, luego crear un archivo de tipo cobol para lograr crear el ejecutable “.exe”. Esto para demostrar que el compilador si funciona y genera los archivos correspondientes:

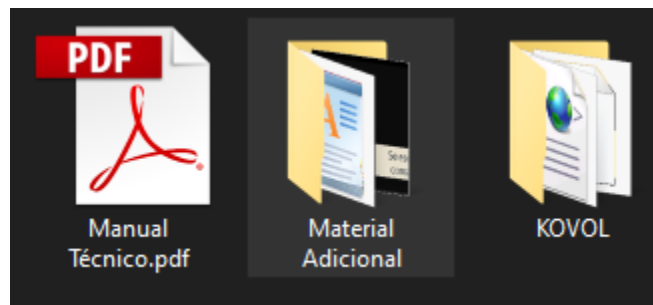


Figura 15. Carpeta Material Adicional.

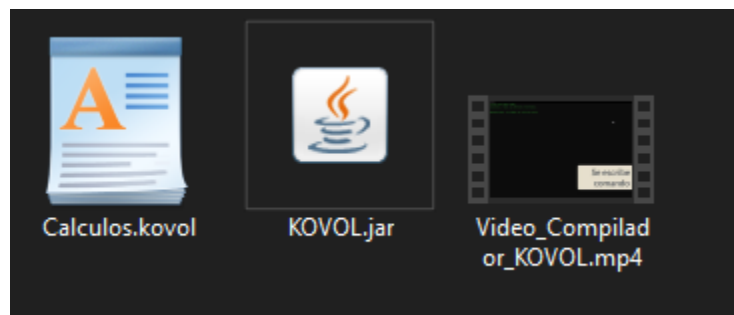


Figura 16. Archivos adicionales.

Bibliografía:

Figura 1. Encontrar el compilador. [Figura]. Elaboración propia.

Figura 2. Carpeta Creada. [Figura]. Elaboración propia.

Figura 3. Comando. [Figura]. Elaboración propia.

Figura 4. Compilando el archivo kovol. [Figura]. Elaboración propia.

Figura 5. Terminando compilación. [Figura]. Elaboración propia.

Figura 6. Ejecutable corriendo. [Figura]. Elaboración propia.

Figura 7. Archivos creados. [Figura]. Elaboración propia.

Figura 8. Ejemplo archivo errores. [Figura]. Elaboración propia.

Figura 9. Sin archivo a compilar. [Figura]. Elaboración propia.

Figura 10. Sin extensión .kovol [Figura]. Elaboración propia.

Figura 11. Error de configuración. [Figura]. Elaboración propia.

Figura 12. Comando solución. [Figura]. Elaboración propia.

Figura 13. Variable de usuario. [Figura]. Elaboración propia.

Figura 14. No se genera el .exe. [Figura]. Elaboración propia.

Figura 15. Carpeta Material Adicional. [Figura]. Elaboración propia.

Figura 16. Archivos adicionales. [Figura]. Elaboración propia.

