

Manual de GnuCOBOL

para GnuCOBOL 3.2

Keisuke Nishida, Roger While, Brian Tiffin y Simon Sobisch

Edición 3.2

Actualizada para GnuCOBOL 3.2 28 de
julio de 2023

GnuCOBOL (anteriormente OpenCOBOL) es un compilador y entorno de ejecución COBOL gratuito. cobc traduce el código fuente COBOL a ejecutable utilizando C intermedio junto con un compilador y enlazador C designados. cobcrun es un cargador de módulos para ejecutar módulos generados, libcob proporciona el entorno de ejecución necesario.

Este manual corresponde a GnuCOBOL 3.2.

Derechos de autor c 2002-2012, 2014-2023 Free Software Foundation, Inc.

Escrito por Keisuke Nishida, Roger While, Brian Tiffin y Simon Sobisch.

Se concede permiso para realizar y distribuir copias textuales de este manual siempre que el aviso de derechos de autor y este aviso de permiso se conserven en todas las copias.

Se concede permiso para copiar y distribuir versiones modificadas de este manual bajo las condiciones para la copia textual, siempre que todo el trabajo derivado resultante se distribuya bajo los términos de un aviso de permiso idéntico a este.

Se concede permiso para copiar y distribuir traducciones de este manual a otro idioma, bajo las condiciones anteriores para las versiones modificadas, excepto que este aviso de permiso pueda figurar en una traducción aprobada por la Free Software Foundation.

Tabla de contenido

1	Primeros pasos	1
1.1	¡Hola, mundo! . . .	
2	Compilar	2
2.1	Opciones del compilador . . .	
2.1.1	Opciones de ayuda . . .	
2.1.2	Objetivo de compilación. . .	
2.1.3	Formato de origen. . .	
2.1.4	Opciones de advertencia . . .	
2.1.5	Opciones de configuración . . .	
2.1.6	Opciones de listado. . .	
2.1.7	Parámetros de depuración . . .	
2.1.8	Varios. . .	
2.2	Fuentes múltiples . . .	
2.2.1	Enlace estático . . .	
2.2.2	Enlace dinámico . . .	
2.2.2.1	Programa del controlador . . .	
2.2.2.2	Compilar programas por separado . . .	
2.2.3	Biblioteca de edificios . . .	
2.2.4	Uso de la biblioteca. . .	
2.3	Interfaz C . . .	
2.3.1	Escritura del programa principal en C . . .	
2.3.2	Enlace estático con programas COBOL . . .	
2.3.3	Enlace dinámico con programas COBOL . . .	
2.3.4	Enlace estático con programas en C. . .	
2.3.5	Enlace dinámico con programas en C. . .	
2.3.6	Redireccionamiento de la salida a un (ARCHIVO *). . .	
2.3.7	Carga de tablas de traducción EBCDIC/ASCII (ordenación de secuencias)	19
3	Personalizar	20
3.1	Personalización del compilador. . .	
3.2	Personalización de la biblioteca. . .	
4	Optimizar	21
4.1	Optimizar opciones . . .	
4.2	Optimizar llamada . . .	
4.3	Optimizar binario . . .	
5	Depurar.	22
5.1	Opciones de depuración . . .	
5.2	Depurador de nivel de fuente. . .	
5.3	Volcados de memoria . . .	
5.4	Volcados de memoria. . .	
5.5	Seguimiento de la ejecución . . .	

6 Extensiones no estándar	23
6.1 SELECCIONAR ASIGNAR A	
6.1.1 Archivo literal.	
6.1.2 <variable>	
6.1.3 <variable de entorno>	
6.2 Paquetes de archivos indexados.	
6.3 Sentencia ACCEPT extendida	
6.3.1 LÍNEA	
6.3.2 COLUMNA	
6.3.3 SALTO AUTOMÁTICO.	24
6.3.4 COLOR DE FONDO.	
6.3.5 CAMPANA	
6.3.6 PARPADEO	
6.3.7 COLOR DE PRIMER PLANO	
6.3.8 LUZ BAJA.	
6.3.9 INDICACIÓN	
6.3.10 PROTEGIDO.	
6.3.11 TAMAÑO	
6.3.12 ACTUALIZACIÓN.	
6.3.13 EN CASO DE EXCEPCIÓN	
6.3.14 NO POR EXCEPCIÓN.	
6.4 ACEPTAR teclas especiales	
6.4.1 Teclas de flecha	
6.4.2 Tecla de retroceso	
6.4.3 Teclas de borrado	
6.4.4 Tecla de fin	
6.4.5 Tecla de inicio.	
6.4.6 Insertar llave.	
6.4.7 Teclas de tabulación.	
6.5 Instrucción DISPLAY extendida.	
6.5.1 CAMPANA	
6.5.2 EN BLANCO	
6.5.3 BORRAR.	
6.5.4 TAMAÑO	
6.5.5 Constantes figurativas.	
6.6 CONTENIDO-LONGITUD	
6.7 CONTENIDO DE.	
7 Rutinas del sistema	29
7.1 CBL GC.GETOPT	
7.2 CBL GC.ORGANIZADO.	
7.3 CBL GC.NANOSUEÑO	
7.4 HORQUILLA CBL GC.	
7.5 CBL GC.WAITPID	
Apéndice A Opciones del compilador cobc.	35
A.1 Opciones comunes	
A.2 Opciones de advertencia	
A.3 Opciones del compilador.	
A.4 Opciones de configuración del dialecto del compilador.	

Apéndice B Palabras reservadas.	48
B.1 Palabras reservadas comunes. ...	
B.2 Registros internos	
Apéndice C Funciones intrínsecas	68
Apéndice D Rutinas del sistema	71
Apéndice E Nombres de sistemas	73
E.1 Nombres del sistema: dispositivo	
E.2 Nombres del sistema: característica	
E.3 Nombres del sistema: conmutador	
Apéndice F Nombres de excepciones	74
Apéndice G Configuración del compilador	78
Apéndice H Opciones del cargador de módulos cobcrun	85
Apéndice I Configuración en tiempo de ejecución.	86
I.1 Instrucciones generales. ...	
I.2 Entorno general	
I.3 E/S de archivo	
I.4 E/S de pantalla. ...	
I.5 Informe de E/S	
Apéndice J Licencia de Documentación Libre GNU	96

1 Primeros pasos

1.1 ¡Hola, mundo!

Este es un programa de muestra que muestra "¡Hola, mundo!":

```

---- hola.cob -----
      * Programa COBOL de muestra
      DIVISIÓN DE IDENTIFICACIÓN.
      PROGRAMA-ID. hola.
      DIVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS.

      PANTALLA "¡Hola, mundo!".
      DETÉN LA CORRIDA.
-----

```

El compilador, cobc, se ejecuta de la siguiente manera:

```

$ cobc -x hello.cob $ ./hello
¡Hola, mundo!

```

El nombre del archivo ejecutable (hola en este caso) se determina eliminando la extensión del nombre del archivo de origen.

Puede especificar el nombre del archivo ejecutable especificando la opción del compilador -o de la siguiente manera:

```

$ cobc -x -o hello-world hello.cob $ ./hello-world ¡Hola,
mundo!

```

El programa se puede escribir en un estilo más moderno, con código de formato libre, comentarios en línea, el verbo GOBACK y un terminador END-DISPLAY opcional:

```

---- holanuevo.cob -----
      *> Programa GnuCOBOL de ejemplo
      división de identificación.

      id-programa. holanuevo.
      procedimiento división. mostrar
      "¡Hola,
      nuevo mundo!" fin-mostrar
      volver.
-----

```

Para compilar código de formato libre, debe utilizar la opción del compilador -free.

```

$ cobc -x -free hellonew.cob $ ./hellonew ¡Hola,
nuevo mundo!

```

2 Compilar

Este capítulo describe cómo compilar programas COBOL utilizando GnuCOBOL.

2.1 Opciones del compilador

El compilador `cobc` acepta las opciones descritas en esta sección. Los argumentos del compilador siguen la sintaxis general archivo de opciones de `cobc` [archivo ...]. Se puede visualizar una lista completa de opciones utilizando la opción `--help`.

2.1.1 Opciones de ayuda Los

siguientes parámetros muestran información sobre el compilador:

`--help, -h`

Muestra la pantalla de ayuda (consulte el Apéndice A [Apéndice A], página 35). No se realizarán más acciones.

`--version, -V` Muestra

la versión del compilador, la fecha del paquete del autor y la fecha de compilación del ejecutable. No se realizarán más acciones.

`-dumpversion`

Muestra la versión interna del compilador (una cadena simple de números). No se realizarán más acciones.

`--información`

Muestra información de compilación junto con las configuraciones predeterminadas y actuales del compilador. No se realizarán más acciones, excepto opciones de visualización adicionales.

`--verbose, -v`

Muestra de forma detallada los programas invocados durante la compilación y diagnósticos adicionales. Utilícelo varias veces para aumentar la verbosidad.

`--lista-reservada`

Mostrar palabras reservadas (consulte el Apéndice B [Apéndice B], página 48). Una salida Sí/No muestra si la palabra es compatible¹, si es sensible al contexto y si tiene alias. Se tendrán en cuenta las opciones dadas para palabras reservadas especificadas, por ejemplo, con la opción `-std=diect`. No se realizarán más acciones, excepto otras opciones de visualización.

`--lista-intrínsecos`

Mostrar funciones intrínsecas (ver Apéndice C [Apéndice C], página 68). El campo AY/N muestra si la función está implementada. No se realizarán más acciones, excepto más opciones de visualización.

`--list-system` Muestra

las rutinas del sistema (consulte el Apéndice D [Apéndice D], página 71). No se realizarán más acciones, excepto más opciones de visualización.

`--lista-mnemónica`

Mostrar nombres mnemotécnicos (ver Apéndice E [Apéndice E], página 73). No se realizarán más acciones, excepto más opciones de visualización.

`--lista-excepciones`

Mostrar nombres de excepciones (consulte el Apéndice F [Apéndice F], página 74). No se realizarán más acciones, excepto más opciones de visualización.

¹ El apoyo puede ser parcial o completo.

2.1.2 Objetivo de la compilación El

compilador cobc trata archivos como *.cob, *.cbl como código fuente COBOL, *.c como código fuente C, *.o como código objeto, *.i como código preprocesado y *.so como módulos dinámicos y sabe cómo manejar dichos archivos en los pasos de generación, compilación y vinculación.

El nombre de entrada especial: toma la entrada de stdin, que se supone que es una fuente COBOL, y utiliza un nombre de salida predeterminado de a.out (o a.so/c/o/i, seleccionado según corresponda) para el tipo de compilación.

También puede utilizar - como nombre de salida para el archivo de listado o el resultado del preprocesador, por ejemplo con cobc -t - prog.cob / cobc -P- prog.cob.

De forma predeterminada, el compilador crea un módulo que se puede cargar dinámicamente.

Las siguientes opciones especifican el tipo de destino producido por el compilador:

-MI	Solo preprocesamiento: se ejecutan las directivas del compilador, se eliminan las líneas de comentarios y se expanden las instrucciones COPY. La salida se envía a stdout, lo que le permite usarla directamente como entrada para otro proceso. Puede configurar manualmente un archivo de salida usando -o.
-DO	Sólo traducción. Los archivos fuente COBOL se traducen a archivos C. La salida se guarda en el archivo *.c.
--guardar-temperaturas	Compilación normal con almacenamiento adicional de los archivos preprocesados como *.i y los archivos C traducidos como archivo *.c.
-S	Solo compilar. El compilador de C compila los archivos C traducidos en código ensamblador. La salida se guarda en el archivo *.s.
-do	Compilar y ensamblar. Esto es equivalente a cc -c. La salida se guarda en el archivo *.o.
-metro	Compilar, ensamblar y construir un módulo cargable dinámicamente (es decir, una biblioteca compartida). La salida se guarda en el archivo *.so. ² Este es el comportamiento predeterminado.
-b	Compilar, ensamblar y combinar todos los archivos de entrada en un único módulo cargable dinámicamente. A menos que también se utilice -o, la salida se guarda utilizando el primer nombre de archivo como *.so.
-codgita	Incluir la función principal en la salida, creando una imagen ejecutable. El punto de entrada principal es el primer programa del archivo. Esta opción tiene efecto en la etapa de traducción. Si le das a esta opción con -C, verás la función principal al final del archivo C generado.
-j, -job, -j=args, -job=args	Ejecutar el trabajo después de la compilación. Ya sea desde el ejecutable con -x o con cobcrun al compilar un módulo. Los argumentos opcionales args, si se proporcionan, se pasan a la línea de comandos del programa o del módulo.
-Directorio I	Agregar directorio para copiar/incluir ruta de búsqueda.
-L directorio	Agregar directorio a la ruta de búsqueda de la biblioteca.
-l biblioteca	Vincula la biblioteca lib.
-D define	Pasar la definición al compilador COBOL.
-o archivo	Coloca la salida en el archivo.

² La extensión varía según su host.

2.1.3 Formato de origen

GnuCOBOL admite formatos de fuente fijos, libres, Micro Focus' Variable, X/Open Free-form, ICOBOL xCard y Free-form, ACUCOBOL-GT Terminal y COBOLX.

De forma predeterminada, el compilador intenta detectar automáticamente el formato utilizando el indicador en la primera línea, utilizando el formato fijo para los indicadores correctos y el formato libre para los incorrectos.

Esto se puede anular mediante `>>SOURCE [FORMAT] [IS]`

`{FIXED|FREE|COBOL85|VARIABLE|XOPEN|XCARD|CRT|TERMINAL|COBOLX|AUTO}`, o mediante una de las siguientes opciones:

`-libre, -F, -fformat=libre`

Formato libre. El área de texto del programa comienza en la columna 1 y continúa hasta el final de la línea (en GnuCOBOL, 255 caracteres).

`-fixed, -fformat=fixed` Formato fijo.

El código fuente se divide en: columnas 1-6, el área del número de secuencia; columna 7, el área del indicador; columnas 8-72, el área del texto del programa; y columnas 72-80 como área de referencia.³

`-fformat=cobol85`

Formato fijo con imposiciones sobre el uso del Área A.

`-fformat=variable`

Formato variable de Micro Focus. Idéntico al formato fijo anterior, excepto por el área de texto del programa, que se extiende hasta la columna 250 en lugar de la 72.

`-fformat=xtarjeta`

Formato ICOBOL xCard. Formato variable con margen derecho establecido en la columna 255 en lugar de 250.

`-fformat=xopen X/`

Open Formato libre. El área de texto del programa puede comenzar en la columna 1 a menos que haya un indicador presente, y las líneas pueden contener hasta 255 caracteres. El indicador para depurar líneas es 'D' (D seguida de un espacio) en lugar de 'D' o 'd'.

`-fformat=crt`

Formato libre ICOBOL (CRT). Similar al formato X/Open mencionado anteriormente, con líneas que contienen hasta 320 caracteres e indicadores de línea de depuración de un solo carácter ('D' o 'd').

`-fformat=terminal`

Formato de terminal ACUCOBOL-GT. Similar al formato CRT anterior, con el indicador para depurar líneas como 'D' en lugar de 'D' o 'd'. Este formato es compatible en su mayor parte con el formato de fuente de terminal VAX COBOL.

`-fformat=cobolx`

Formato COBOLX. Este formato es similar al formato CRT mencionado anteriormente, excepto que el área del indicador siempre está presente en la columna 1; el área del texto del programa comienza en la columna 2 y se extiende hasta el final del registro. Las líneas pueden contener hasta 255 caracteres.

`-fformat=auto`

Detección automática de formato. El compilador utilizará la primera línea del archivo para detectar si el archivo está en formato fijo (con un indicador correcto en la posición 7) o en formato libre.

Tenga en cuenta que con los formatos de origen XOPEN, CRT, TERMINAL y COBOLX, los espacios faltantes no se consideran insertado dentro de literales alfanuméricos continuados que se truncan antes del margen derecho.

³ Históricamente, el formato fijo se basaba en tarjetas perforadas de 80 caracteres.

El área A denota el código fuente que se extiende entre el margen A y el margen B, y el área B se extiende desde este último hasta el final del registro. La aplicación del área A verifica el contenido del área A e informa sobre cualquier elemento que no pertenezca al área correcta: esta característica ayuda a desarrollar programas COBOL que sean portables a entornos mainframe reales.

En general, los nombres de divisiones, secciones y párrafos deben comenzar en el Área A. En la DIVISIÓN DE DATOS, los números de nivel '01' y '77' también deben comenzar en el Área A. En las DIVISIONES DE PROCEDIMIENTO, las declaraciones y los puntos separadores deben caber dentro del Área B. Todos los formatos de origen enumerados anteriormente pueden estar sujetos a la aplicación del Área A, excepto FIJO, LIBRE y XOPEN.

Tenga en cuenta que la aplicación del Área A permite la recuperación de puntos faltantes entre párrafos y secciones.

2.1.4 Opciones de advertencia Las

advertencias son mensajes de diagnóstico que informan sobre construcciones que no son intrínsecamente erróneas pero que son riesgosas o sugieren que puede haber habido un error.

Las siguientes opciones no habilitan advertencias específicas, pero controlan los tipos de diagnósticos producidos por cobc.

-fsyntax-only

Verificar Verifica el código en busca de errores de sintaxis, pero no hace nada más que eso.

-fmax-errores=n

Limita el número máximo de mensajes de error a n, momento en el que cobc abandona el sistema en lugar de intentar continuar procesando el código fuente. Si n es 0, no hay límite en el número de mensajes de error generados. Si también se especifica **-Wfatal-errors**, entonces **-Wfatal-errors** tiene prioridad sobre esta opción.

-w

Inhibir todos los mensajes de advertencia.

-Werror Convierte todas las advertencias en errores.

-Werror=warning

Convierte la advertencia especificada en un error. Se añade el especificador de una advertencia; por ejemplo, **-Werror=obsolete** convierte las advertencias controladas por **-Wobsolete** en errores. Este modificador toma una forma negativa, que se utiliza para negar **-Werror** para advertencias específicas; por ejemplo, **-Wno-error=obsolete** hace que las advertencias **-Wobsolete** no sean errores, incluso cuando **-Werror** está en efecto.

El mensaje de advertencia para cada advertencia controlable incluye la opción que controla la advertencia. Esa opción puede utilizarse con **-Werror=** y **-Wno-error=** como se describió anteriormente. (La impresión de la opción en el mensaje de advertencia puede desactivarse utilizando el indicador **-fno-diagnostics-show-option**).

Tenga en cuenta que especificar **-Werror=foo** implica automáticamente **-Wfoo**. Sin embargo, **-Wno-error=foo** no implica nada.

-Wfatal-errors Esta

opción hace que el compilador cancele la compilación cuando se produce el primer error en lugar de intentar continuar e imprimir más mensajes de error.

Puede solicitar muchas advertencias específicas con opciones que comiencen con **'-W'**, por ejemplo **-Wimplicit-define** para solicitar advertencias sobre declaraciones implícitas. Cada una de estas opciones de advertencia específicas también tiene una forma negativa que comienza con **'-Wno'** para desactivar las advertencias; por ejemplo, **-Wno-implicit-define**. Este manual enumera solo una de las dos formas, la que no sea la predeterminada.

Algunas opciones, como **-Wall** y **-Wextra**, activan otras opciones, como **-Wtruncate**. El efecto combinado de las formas positivas y negativas es que las opciones más específicas tienen prioridad sobre las

menos específicas, independientemente de su posición en la línea de comandos. Para opciones de la misma especificidad, tiene efecto la última.

-Muro Habilitar todas las advertencias sobre construcciones que algunos usuarios consideran cuestionables y que son fáciles de evitar (o modificar para evitar la advertencia).
La lista de banderas de advertencia activadas por esta opción se muestra en --help.

-Wextra, -W
Habilita todas las advertencias posibles que no sean específicas del dialecto. Esto incluye más información de la que -Wall proporcionaría normalmente.
(Esta opción solía llamarse -W. El nombre anterior aún se admite, pero el nombre más nuevo es más descriptivo).

-Wwarning
Habilita la advertencia de advertencia única.

-Wno-warning
Deshabilitar advertencia de advertencia única.

-Arcaico
Advertir si se utilizan características arcaicas, como líneas de continuación o la declaración NEXT SENTENCE.

-Wcall-params
Advierte si se utilizan elementos que no sean de nivel 01/77 como argumentos en una declaración CALL. Esto no se establece con -Wall.

-Desbordamiento de columna W
Advertir si el texto después de la columna 72 tiene formato FIJO. Esto no se configura con -Wall.

-Wconstante
Advertencia de constante inconsistente

-Definición implícita
Advertir si se utilizan elementos de datos definidos implícitamente.

-Vinculación
Advertencia sobre elementos de ENLACE que cuelgan. Esto no se configura con -Wall.

-Wobsolete
Avisa si se utilizan funciones obsoletas.

-Wparentheses
Advierte sobre cualquier falta de paréntesis alrededor de AND dentro de OR.

-Wredefinición
Advertir sobre redefiniciones incompatibles de elementos de datos.

-Wstrict-typing Advertir estrictamente sobre la falta de coincidencia de tipos.

-Wterminador
Advertir sobre la falta del terminador de alcance END-XXX. Esto no se configura con -Wall.

-Wtruncar
Advertir sobre el posible truncamiento de un campo. Esta opción no se configura con -Wall.

-Wexpresión constante

-Wconstant-numlit-expresión
Advertir sobre expresiones que siempre se resuelven como verdadero/falso y por lo tanto conducen a un error. Código alcanzable.

-Inalcanzable

Avisar si es probable que las declaraciones no se puedan alcanzar. Esto no se configura con -Wall.

-Adicional

Habilitar advertencias que no tienen una bandera de advertencia propia.

2.1.5 Opciones de configuración El compilador

utiliza muchas opciones específicas de dialecto. Estas pueden configurarse mediante un dialecto definido con -std=, un archivo de configuración con -conf= o utilizando directamente los indicadores de dialecto individuales.

Consulte el Apéndice G [Configuración del compilador], página 78, y config/*.conf.

Nota sobre los dialectos definidos: el compilador GnuCOBOL intenta limitar tanto el conjunto de características como las palabras reservadas al compilador especificado cuando se utilizan los dialectos "estrictos".

Por lo tanto, es probable que las fuentes COBOL compiladas con estos dialectos se compilen con el compilador especificado y viceversa: las fuentes que se compilaban en el compilador especificado deberían compilarse sin problemas con GnuCOBOL.

Con los dialectos "no estrictos", GnuCOBOL activará el conjunto completo de características cuando no entre en conflicto directo con el dialecto especificado, incluidas las palabras reservadas. Por lo tanto, las fuentes COBOL compiladas con estos dialectos pueden funcionar solo con GnuCOBOL. Es posible que las fuentes COBOL deban modificarse debido a las palabras reservadas en GnuCOBOL; de lo contrario, las palabras infractoras word-1 y word-2 pueden eliminarse con -fno-reserved=word-1,word-1.

Los dialectos COBOL-85, X/Open COBOL, COBOL 2002 y COBOL 2014 son siempre "estrictos".

-std=dialecto

El compilador utiliza el dialecto dado para determinar ciertas características y advertencias del compilador.

-std=predeterminado

Dialecto GnuCOBOL, compatible con muchas de las características de COBOL 2002 y COBOL 2014, muchas extensiones que se encuentran en otros dialectos y su propio conjunto de características.

-std=cobol85

COBOL-85 sin ninguna extensión más que la enmienda Función intrínseca Módulo (1989), fuente compilada con este dialecto es probable que se compile con la mayoría de los compiladores COBOL

-std=xabierto

X/Open COBOL (basado en COBOL-85) sin extensiones de ningún proveedor, es probable que el código fuente compilado con este dialecto se compile con la mayoría de los compiladores COBOL; advertirá sobre elementos que "no deben usarse en un programa fuente X/Open COBOL conforme"

-std=cobol2002, -std=cobol2014

COBOL 2002 / COBOL 2014 sin ninguna extensión de proveedor, utilice -Warchaic y -Wobsolete si se deben marcar las características arcaicas/obsoletas

-std=ibm-strict, -std=ibm

Compatible con IBM

-std=mvs-estricto, -std=mvs

Compatible con MVS

-std=mf-estricto, -std=mf

Compatible con microenfoco

-std=bs2000-estricto, -std=bs2000

Compatible con BS2000

-std=acu-estricto, -std=acu

Compatible con ACUCOBOL-GT

`-std=rm-estricto, -std=rm`

Compatible con RM/COBOL

`-std=realia-estricto, -std=realia`

Compatible con CA Realia II

`-std=gcos-estricto, -std=gcos`

Compatible con SMOC

`-freserved-words=dialecto`

El compilador utiliza el dialecto dado para determinar las palabras reservadas.

`-conf=<archivo>`

Configuración de dialecto definido por el usuario.

`-febcdic-table=tabla-cconv/archivo`

Tabla de traducción EBCDIC/ASCII a utilizar; leída desde un archivo o desde una de las tablas cconv existentes en el directorio de configuración (ver `cobc --info`) que tienen una extensión `.ttbl`, por ejemplo `-febcdic-table=alternate`.

Consulte el archivo `default.ttbl` para obtener información detallada sobre el formato.

Puede anular cada entrada de configuración individual mediante las opciones de configuración del compilador en la línea de comando.

Ejemplos:

`-frelax-syntax-checks -frenames-`

`uncommon-levels=advertencia -fnot-`

`reserved=CADENA,PANTALLA -ftab-width=4`

Consulte el Apéndice A [Opciones `cobc` del compilador], página 35.

2.1.6 Opciones de listado

`-t=archivo` Generar y colocar el listado de impresión estándar en el archivo.

`-T=archivo` Generar y colocar un listado de impresión amplio en un `*archivo`.

`--tlines=líneas`

Especifique líneas por página en la lista de impresión, valor predeterminado = 55. Establezca en cero para no tener saltos de página adicionales.

`-ftsymbols`

Generar tabla de símbolos en el listado.

`-fno-encabezado`

Suprimir todos los encabezados del listado manteniendo los saltos de página.

`-fno-tmessages`

Suprime las advertencias y el resumen de errores del listado.

`-fno-tfuente`

Suprimir la fuente real del listado (por ejemplo, para producir únicamente la referencia cruzada).

`-P, -Pdirectorio, -P=archivo`

Genere y coloque una lista preprocesada (formato antiguo) en `filename.lst`, `directorio/filename.lst`, `archivo`.

`-Referencia cruzada`

`-acccounts`

Generar referencia cruzada en el listado.

A continuación se muestra un ejemplo de listado de programas con las opciones -t -ftsymbols:

Prueba.cbl de GnuCOBOL 3.0.0

Lunes 14 de mayo de 2018 10:23:45 Página 0001

LÍNEA	PG/LN A...B.....	
000001	DIVISIÓN DE IDENTIFICACIÓN.	
000002	ID DEL PROGRAMA.	prog.
000003	DIVISIÓN DE MEDIO AMBIENTE.	
000004	SECCIÓN DE CONFIGURACIÓN.	
000005	DATOS	DIVISIÓN.
000006	SECCIÓN DE TRABAJO-ALMACENAMIENTO.	
000007	COPIA 'valores.cpy'.	
000001C	78 YO VALORO 20.	
000002C	78 J VALOR 5000.	
000003C	78 M VALOR 5.	
000008	01 CONFIGURACIÓN-REC.	
000009	05 FL1	FOTO X(04).
000010	05 FL2	FOTO ZZZZZ.
000011	05 FL3	Foto 9(04).
000012	05 FL4	FOTO 9(08) COMP.
000013	05 FL5	FOTO 9(04) COMP-4.
000014	05 FL6	FOTO Z,ZZZ.99.
000015	05 FL7	PIC S9(05) SEÑALIZACIÓN LÍDER SEPARADA.
000016	05 FL8 IMAGEN X(04).	
000017	05 FL9 REDEFINE FL8 FOTO 9(04).	
000018	05 FLA.	
000019	10 FLB OCURRE I VECES.	
000020	15 FLC FOTO X(02).	
000021	10 FOTO DE PLANTA X(20).	
000022	05 FLD1	FOTO X(100).
000023	05 FLD2 OCURRE DE M A J VECES DEPENDE DE FL5.	
000024	10 FOTO DE RELLENO X(01).	
000025	05 FLD3 PIC X(3).	
000026	05 FLD4	FOTO X(4).
000027	PROCEDIMIENTO	DIVISIÓN.
000028	DETÉN LA CORRIDA.	

La primera parte de la lista enumera el texto del programa. Si el texto del programa es una COPIA, la línea El número refleja el número de línea de COPIA y se le añade una 'C'.

Cuando se especifica la opción de lista amplia -T, las columnas de SECUENCIA (para formato de referencia de formato fijo) se incluyen en la lista.

La segunda parte del archivo de listado es el listado de la Tabla de símbolos:

Prueba.cbl de GnuCOBOL 3.0.0		Lunes 14 de mayo de 2018 10:23:45 Página 0002	
TIPO DE TAMAÑO	NOMBRE DEL NIVEL		IMAGEN
GRUPO 5204	01 CONFIGURACIÓN-REC		
0004 ALFANUMÉRICO 05	FL1		X(04)
0005 ALFANUMÉRICO 05	FL2		Zzzzz
0004 ALFANUMÉRICO 05	FL3		9(04)
0004 NUMÉRICO	05 FL4		9(08) COMP
0002 NUMÉRICO	05 FL5		9(04) COMP
0008 ALFANUMÉRICO 05	FL6		Z,ZZZ.99
0006 ALFANUMÉRICO 05	FL7		S9(05)
0004 ALFANUMÉRICO 05	FL8		X(04)
0004 ALFANUMÉRICO-R 05	FL9		9(04)
0060 ALFANUMÉRICO 05	FLA		
0040 ALFANUMÉRICO 10	FLB		Ocurre el 20
0002 ALFANUMÉRICO 15	FLC		X(02)
0020 ALFANUMÉRICO 10	FLD		X(20)
0100 ALFANUMÉRICO 05	FLD1		X(100)
5000 ALFANUMÉRICO 05	FLD2		OCURRE ENTRE 5 Y 5000
0001 ALFANUMÉRICO 10	RELLENO		X(01)

0003 ALFANUMÉRICO 05	FLD3	X(3)
0004 ALFANUMÉRICO 05	FLD4	X(4)

Si el símbolo redefine otra variable, el TIPO se marca con 'R'. Si el símbolo es una matriz, la frase OCCURS se encuentra en el campo IMAGEN.

La última parte del archivo de listado es el resumen de las advertencias de un error en el grupo de compilación:

0 advertencias en el grupo de compilación 2 errores
en el grupo de compilación

2.1.7 Interruptores de depuración

`-g` Produce información de depuración de C en la salida.

`--debug, -d` Habilita todas las comprobaciones de errores en tiempo de ejecución.

`-fmemory-check=scope` Habilita la verificación del almacenamiento interno durante CALL (implícito en `--debug`).

`-fec=nombre-de-excepción, -fno=ec=nombre-de-excepción` Habilitar/deshabilitar verificaciones de excepciones especificadas, consulte Apéndice F [Nombres de excepciones], página 74; `--debug` implica `-fec=ALL`.

`-fubicación-de-origen` Generar código de ubicación de origen (implícito en `--debug, -fdump` y `-fec`).

`-comprobación de la pila f` Habilitar la comprobación de pila PERFORM (implícita en `--debug` o `-g`).

`-ftrace` Generar código de seguimiento (registrar procedimientos ejecutados, si el seguimiento está habilitado).

`-ftraceall` Generar código de seguimiento (registrar procedimientos y declaraciones ejecutados, si el seguimiento está habilitado).

`-línea de depuración` Habilitar líneas de depuración ('D' en la columna del indicador; directiva `">>D"`).

`-O` Habilite la optimización del tamaño del código y la velocidad de ejecución. Consulte la documentación del compilador de C, por ejemplo, `man gcc`, para obtener más detalles.

`-O2` Optimice aún más.

`-Os` Optimizar por tamaño. El optimizador priorizará el tamaño del código por sobre la velocidad de ejecución.

`-fnotrunc` No trunque los campos binarios según la IMAGEN.

2.1.8 Varios

`-ext <extensión>` Agrega la extensión de archivo predeterminada.

`-fintrinsics=[ALL|nombre de función intrínseca(,nombre,...)]`
Permitir el uso de todas o de funciones intrínsecas específicas sin la palabra clave FUNCTION.
Nota: es preferible definir esto dentro de su fuente con SECCIÓN DE CONFIGURACIÓN. REPOSITORIO.

`-ffold-copy=INFERIOR`
Copiar sujeto a minúsculas (predeterminado sin transformación).

`-ffold-copy=SUPERIOR`
Pliegue COPY sujeto a mayúsculas (predeterminado sin transformación).

-save-temps(=<directorio>)

Guardar archivos intermedios (por defecto, en el directorio actual).

-fimplicit-init Realiza la

inicialización automática del sistema de ejecución COBOL.

2.2 Fuentes múltiples Esta sección

describe cómo compilar un programa a partir de múltiples archivos fuente.

Esta sección también describe cómo crear una biblioteca compartida que pueda ser utilizada por cualquier programa COBOL y cómo utilizar bibliotecas externas en programas COBOL.

2.2.1 Enlace estático La forma

más sencilla de combinar varios archivos es compilarlos en un único ejecutable.

Una forma es compilar todos los archivos en un solo comando:

```
$ cobc -x -o prog main.cob subr1.cob subr2.cob
```

Otra forma es compilar cada archivo con la opción -c y vincularlos al final.

El programa de nivel superior debe compilarse con la opción -x.

```
$ cobc -c subr1.cob $ cobc
-c subr2.cob $ cobc -c -x
main.cob $ cobc -x -o prog
main.o subr1.o subr2.o
```

También puedes vincular rutinas C utilizando cualquiera de los métodos:

```
$ cobc -o prog main.cob subrs.c
```

o

```
$ cobc -c subrs.c $ cobc
-c -x main.cob $ cobc -x -o prog
main.o subrs.o
```

Cualquier número de funciones se puede incluir en un único archivo C.

Los programas vinculados se llamarán de forma dinámica, es decir, el símbolo se resolverá en tiempo de ejecución. Por ejemplo, la siguiente declaración COBOL

```
LLAMAR "subr" USANDO X.
```

se convertirá en código C equivalente como este:

```
int (*func)() = cob_resolve("subr"); si (func != NULL)
func (X);
```

Con la opción del compilador -fstatic-call, se generará un código más eficiente:

```
subr(X);
```

Tenga en cuenta que esta opción solo tiene efecto cuando el nombre del programa llamado está en un literal (como CALL "subr"). Con un nombre de datos (como CALL SUBR), el programa se sigue llamando de forma dinámica.

2.2.2 Enlace dinámico Hay dos

métodos para lograr esto: un programa controlador o compilando el programa principal y los subprogramas por separado.

2.2.2.1 Programa controlador Compila

todos los programas con la opción -m: `$ cobc -m`

```
main.cob subr.cob
```

Esto crea los archivos de objetos compartidos `main.so` y `subr.so`.⁴

Antes de ejecutar el programa principal, instale los archivos del módulo en el directorio de su biblioteca: `$`

```
cp subr.so /your/cobol/lib
```

Establezca la variable de tiempo de ejecución `COB_LIBRARY_PATH` en el directorio de su biblioteca y ejecute el archivo principal. programa:

```
$ export COB_LIBRARY_PATH=/su/cobol/lib
```

(Tenga en cuenta: puede configurar la variable a través de un archivo de configuración en tiempo de ejecución, consulte el Apéndice I [Configuración en tiempo de ejecución], página 86. También puede configurar la variable para que apunte directamente al directorio donde compiló las fuentes).

Ahora ejecuta tu programa: `$`

```
coccrun main
```

2.2.2.2 Compilar programas por separado El programa principal

se compila de la forma habitual: `$ cobc -x -o main`

```
main.cob
```

Los subprogramas se compilan con la opción -m:

```
$ cobc -m subr.cob
```

Esto crea un archivo de módulo `subr.so5`.

Antes de ejecutar el programa principal, instale los archivos del módulo en el directorio de su biblioteca:

```
$ cp subr.so /tu/cobol/lib
```

Ahora, configure la variable de entorno `COB_LIBRARY_PATH` en el directorio de su biblioteca y ejecute el programa principal: `$ export`

```
COB_LIBRARY_PATH=/your/cobol/lib $ ./main
```

2.2.3 Creación de una biblioteca

Puede crear una biblioteca compartida combinando varios programas COBOL e incluso rutinas C: `$ cobc -c subr1.cob`

```
$ cobc -c subr2.cob $ cc -c
```

```
subr3.c $ cc -shared -o
```

```
libsubrs.so subr1.o
```

```
subr2.o subr3.o
```

2.2.4 Uso de la biblioteca Puedes

utilizar una biblioteca compartida vinculándola con tu programa principal.

Antes de vincular la biblioteca, instálela en el directorio de bibliotecas de su sistema: `$`

```
cp libsubrs.so /usr/lib
```

o instálelo en otro lugar y configure `LD_LIBRARY_PATH`:

```
$ cp libsubrs.so /your/cobol/lib $ export
```

```
LD_LIBRARY_PATH=/your/cobol/lib Luego, compile el
```

programa principal, vinculando la biblioteca de la siguiente manera: `$ cobc -x`

```
main.cob -L/your/cobol/lib -lsbrs
```

⁴ La extensión utilizada depende de su sistema operativo.

⁵ La extensión utilizada depende de su sistema operativo.

2.3 Interfaz C

Este capítulo describe cómo combinar programas C con programas COBOL.

2.3.1 Escritura del programa principal en C Incluya libcob.h

en su programa en C y llame a `cob_init` antes de usar cualquier módulo COBOL. Realice una limpieza después, ya sea llamando a `cob_stop_run` (si su programa debe terminar) o llamando a `cob_tidy` (si su programa debe ejecutarse sin más llamadas COBOL).

Se puede llamar a `cob_init`, a uno o varios módulos GnuCOBOL y luego a `cob_tidy` en esta secuencia varias veces).

```
#incluir <libcob.h>

entero

principal (int argc, char **argv) {

    /* inicializa tu programa */
    ...

    /* inicializa la biblioteca de tiempo de ejecución COBOL */ cob_init
    (argc, argv);

    /* resto de tu programa */
    ...

    /* Limpiar y finalizar - Esto no retorna */ cob_stop_run (return_status);

}
```

Puede escribir `cobc_init(0, NULL)`; si no desea pasar argumentos de línea de comando a COBOL.

La opción más fácil para compilar y/o vincular su programa en C es pasar el trabajo a `cobc` de la siguiente manera:

```
cobc -x main.c
```

Posiblemente ejecutándose en modo detallado para ver qué hace `cobc`:

```
cobc -x --verbose main.c # también sería posible usar -x -v o -xv
```

o con varios pasos:

```
cobc -c principal.c
cobc -x main.o
```

Como alternativa, puede utilizar la herramienta `cob-config` para obtener las opciones necesarias que se pasarán al compilador/vinculador de C. `cc -c`

```
`cob-config --cflags` main.c # solo compilar cc -o main main.o `cob-config --libs`
# solo vincular
```

2.3.2 Enlace estático con programas COBOL Llamemos al siguiente módulo

COBOL desde un programa C:

```
---- decir.mazorca -----
DIVISIÓN DE IDENTIFICACIÓN.
PROGRAMA-ID. decir.
DIVISIÓN DE MEDIO AMBIENTE.
DIVISIÓN DE DATOS.
```

SECCIÓN DE ENLACE. 01 hola

PIC X(7). 01 mundo PIC X(6).

DIVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS USANDO hola mundo.

 MOSTRAR hola mundo.

 REGRESAR.

Este programa acepta dos argumentos, los muestra y sale.

Desde el punto de vista de C, esto es equivalente a una función que tiene el siguiente prototipo:

```
extern int decir(char *hola, char *mundo);
```

Entonces, su programa principal se verá así:

```
---- hola.c -----
```

```
#include <libcob.h>
```

```
extern int decir(char *hola, char *mundo);
```

```
entero
```

```
principal()
```

```
{
```

```
    int ret; char
```

```
    hola[8] = "Hola, "; char mundo[7] =
```

```
    "¡mundo!";
```

```
    /* inicializar la biblioteca de tiempo de ejecución COBOL */
```

```
    cob_init(0, NULL);
```

```
    /* llama al módulo estático y almacena su código de retorno */ ret = say(hello, world);
```

```
    /* apaga la biblioteca de tiempo de ejecución COBOL, mantiene el programa en ejecución */
```

```
    (void)cob_tidy();
```

```
    volver ret;
```

```
}
```

Compila y ejecuta estos programas de la siguiente manera:

```
$ cobc -x hello.c say.cob $ ./hello
```

```
¡Hola, mundo!
```

o, más dividido y directamente usando el compilador de C: \$

```
cc -c `cob-config --cflags` hello.c $ cobc -c -static say.cob
```

```
$ cobc -x -o hello hello.o say.o $ ./hello
```

```
¡Hola, mundo!
```

Nota: Los mayores beneficios de la vinculación estática son que se verifica que todos los programas estén disponibles en el binario resultante. Además, este tipo de llamada tiene una ligera ventaja en el rendimiento (no visible para los programas "normales").

2.3.3 Enlace dinámico con programas COBOL Puede encontrar un módulo

COBOL que tenga un nombre específico utilizando la función C `cob_resolve`, que toma el nombre del módulo como una cadena y devuelve un puntero a la función del módulo.

`cob_resolve` devuelve NULL si no hay módulo. En este caso, la función `cob_resolve_error` devuelve el mensaje de error.

Veamos un ejemplo:

```

---- hola-dynamic.c ----- #include <libcob.h>

int estático (*decir)(char *hola, char *mundo);

int principal()
{
    int ret; char
    hola[8] = "Hola, "; char mundo[7] =
    "¡mundo!";

    /* inicializar la biblioteca de tiempo de ejecución COBOL */
    cob_init(0, NULL);

    /* Encuentra el módulo con PROGRAM-ID "say". */ say =
    cob_resolve("say");

    /* Si no existe tal módulo, muestra el error y sale. */ if(say == NULL) { fprintf(stderr,
    "%s\n", cob_resolve_error());
        exit(1);
    }

    /* Llamar al módulo encontrado... */ ret =
    say(hello, world);

    /* ...y salir con el código de retorno. */ cob_stop_run(ret);
}
-----

```

Compila y ejecuta estos programas de la siguiente

```

manera: $ cobc -x -o hello hello-dynamic.c $ cobc -m
say.cob $ export
COB_LIBRARY_PATH=. $ ./hello ¡Hola,
mundo!

```

La verificación de la carga del módulo como se describe arriba se puede realizar directamente en `libcob` de la siguiente manera:

```

---- hola-dynamic2.c -----
#include <libcob.h>

int principal()
{
    int ret; char
    hola[8] = "Hola, ";

```

```

char world[7] = "¡mundo!";

void *cob_argv[2];
cob_argv[0] = hola; cob_argv[1]
= mundo;

/* inicializar la biblioteca de tiempo de ejecución COBOL */
cob_init(0, NULL);

/* realiza una LLAMADA, esperando que el módulo exista, de lo
    contrario sale con un error. */
ret = cob_call ("decir", 2, cob_argv);

/* ...y salir con el código de retorno. */ cob_stop_run(ret);

}
-----

```

En cualquier caso, tenga en cuenta que todos los errores que ocurran dentro de COBOL saldrán de su programa, ya que Lo mismo que hará un STOP RUN.

Dependiendo de la aplicación, es posible que desee registrar controladores de señales C; error y/o manejadores de salida en C y/o COBOL para hacer limpiezas, registros o cualquier otra cosa.

También hay una forma de manejar todos estos escenarios con una llamada, utilizando `cob_call_with_exception_check` en lugar de `cob_call` de la siguiente manera:

```

---- hola-dynamic3.c -----
#include <libcob.h>

int principal() {

    int ret; char
    hola[8] = "Hola, "; char mundo[7] =
    "¡mundo!";

    void *cob_argv[2];
    cob_argv[0] = hola; cob_argv[1]
    = mundo;

    /* inicializar la biblioteca de tiempo de ejecución COBOL */
    cob_init(0, NULL);

    /* realiza una LLAMADA, capturando todos los resultados posibles, */ ret
    = cob_call_with_exception_check ("say", 2, cob_argv);

    switch (ret) { caso 0: /
    * programa regresa */

    /* Limpiar y finalizar el tiempo de ejecución */
    cob_runtime_hint("el programa salió con el código de retorno %d", cob_last_exit_code
    ()); cob_tidy (); break;

```

```

caso 1: /* salida normal */
cob_runtime_hint("STOP RUN con código de retorno %d",
cob_last_exit_code()); romper;

caso -1: /*error de salida*/
cob_runtime_hint("error de salida con código de retorno %d y error \"%s\"",
cob_last_exit_code(), cob_last_runtime_error()); romper;

caso -2: /*salida de error grave*/
cob_runtime_hint("salida de error grave con código de retorno %d y error \"%s\\\"",
cob_last_exit_code(), cob_last_runtime_error()); romper;

caso -3: /*salida del manejador de señales*/
cob_runtime_hint("el controlador de señal sale con la señal %d y el error \"%s\"", cob_last_exit_code (),
cob_last_runtime_error ()); break;

predeterminado:
cob_runtime_hint("retorno inesperado de cob_call_with_exception_check,"
"
último código de salida %d, último error \"%s\"",
cob_last_exit_code(), cob_last_runtime_error()); romper;

}

/* ...y salir con cero si no ocurrió ningún error */ exit(ret != 0 && ret != 1);

}
-----

```

2.3.4 Enlace estático con programas C Llamemos a la siguiente

función C desde COBOL:

```

---- decir.c ----- int decir(char *hola, char *mundo)
{

int i;
para(i = 0; i < 7; i++) putchar(hola[i]);
para(i = 0; i < 6; i++)
putchar(mundo[i]); putchar("\n");
devuelve 0;

}
-----

```

Este programa es equivalente al programa en say.cob arriba.

Tenga en cuenta que, a diferencia de C, los argumentos pasados desde los programas COBOL no terminan con el carácter nulo (es decir, '\0').

Puede llamar a esta función de la misma manera que llama a los programas COBOL:

```

---- hola.cob -----

```

```

DIVISIÓN DE IDENTIFICACIÓN.
PROGRAMA-ID. hola.
DIVISIÓN DE MEDIO AMBIENTE.
DIVISIÓN DE DATOS.
SECCIÓN DE TRABAJO-ALMACENAMIENTO.
01 hola PIC X(7) VALOR "Hola, ". 01 mundo PIC X(6)
VALOR "¡mundo!".
DIVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS.
LLAMAR "decir" USANDO hola mundo.
DETÉN LA CORRIDA.
-----

```

Compila estos programas de la siguiente manera:

```
$ cobc -x -o hello -static hello.cob say.c $ ./hello ¡Hola, mundo!
```

o por separado:

```

$ cc -c say.c $ cobc
-c -static -x hello.cob $ cobc -x -o hello hello.o say.o
$ ./hello ¡Hola, mundo!

```

2.3.5 Enlace dinámico con programas en C Puede crear un módulo enlazado

dinámicamente a partir de un programa en C compilándolo con cobc... \$ cobc -m say.c \$ cobc -x hello.cob \$ export

```

COB_LIBRARY_PATH=.
$ ./hello Hello, world! o con la
mayoría de los compiladores de C pasando
la opción
-shared al compilador

```

```

de C: $ cc -shared -o say.so say.c $ cobc -x hello.cob $ export COB_LIBRARY_PATH=. $ ./hello Hello,
world!

```

Tenga en cuenta que para que COBOL pueda cargar el módulo mediante CALL, el nombre del binario debe ser idéntico al nombre de CALL o el binario que contiene el punto de entrada debe haberse cargado antes (mediante una llamada anterior o COB PRE LOAD).

2.3.6 Redirigir la salida a un (ARCHIVO *)

Desde un módulo escrito en C, puede llamar a `cob_set_runtime_option` para establecer el (FILE *) exacto que se utiliza para escribir los datos de seguimiento. En `common.h` se encuentra lo siguiente:

```

enumeración cob_runtime_option_switch {
    COB_ESTABLECER_ARCHIVO_DE_RASTREO_DE_TIEMPO_DE_EJECUCIÓN /* 'p' es ARCHIVO * */ /* 'p' es
    COB_CONFIGURAR_TIEMPO_DE_EJECUCIÓN_MOSTRAR_ARCHIVO_DE_IMPRESORA ARCHIVO * */ /* volver a
    COB_ESTABLECER_ENTORNO_DE_RESCANEO_DE_TIEMPO_DE_EJECUCIÓN escanear las variables de entorno */ /* 'p' es
    COB_CONFIGURAR_TIEMPO_DE_EJECUCIÓN_MOSTRAR_ARCHIVO_DE_PERFORACIÓN ARCHIVO * */
};
COB_EXPIMP void cob_set_runtime_option (enum cob_runtime_option_switch opt, void *p);

```

Entonces, desde su código C, puede indicarle al entorno de ejecución de GnuCOBOL que redirija la salida de TRACE de la siguiente manera:

```
cob_set_runtime_option (ARCHIVO DE SEGUIMIENTO DE TIEMPO DE EJECUCIÓN DE COB,
```

```
(void*)((ARCHIVO*)myfd));
```

También puede redirigir toda la salida de DISPLAY UPON PRINTER a un archivo mediante:

```
cob_set_runtime_option (COB_SET_RUNTIME_DISPLAY_PRINTER_FILE, (void*)
                        ((ARCHIVO*)myfd));
```

También puedes redirigir toda la salida de DISPLAY UPON SYSPUNCH a un archivo mediante:

```
cob_set_runtime_option (COB_SET_RUNTIME_DISPLAY_PUNCH_FILE, (void*)
                        ((FILE*)myfd));
```

Se puede utilizar otra rutina para devolver el valor actual de la opción.

```
COB_EXPIMP void *
cob_get_runtime_option (enum cob_runtime_option_switch opt);
```

2.3.7 Carga de tablas de traducción EBCDIC/ASCII (ordenación de secuencias)

Cuando se necesita una tabla de traducción EBCDIC/ASCII (por ejemplo, al llamar a funciones de clasificación), puede llamar a la función `cob_load_collation` para recuperar dichas tablas:

```
COB_EXPIMP int
cob_load_collation (const char *nombre_col, cob_u8_t
                   *ebcdic_a_ascii, cob_u8_t *ascii_a_ebcdic)
```


3 Personalizar

3.1 Personalización del compilador

Estas configuraciones son efectivas en tiempo de compilación.

Variables de entorno (valor predeterminado entre paréntesis):

COB_CC Compilador de C ("gcc")

Indicadores CF de COB

Banderas pasadas al compilador de C ("-I\$(PREFIX)/include")

COB_LDFLAGS

Banderas pasadas al compilador de C ("")

COB_LIBS Bibliotecas estándar vinculadas con el programa ("-L\$(PREFIX)/lib -lcob")

COB_LDADD

Bibliotecas adicionales vinculadas con el programa ("")

3.2 Personalización de la biblioteca

Estas configuraciones son efectivas en tiempo de ejecución. Puede configurarlas a través del entorno o mediante un archivo de configuración de tiempo de ejecución.

Para configurar el archivo de configuración de tiempo de ejecución global export **COB_RUNTIME_CONFIG** de modo que apunte a su archivo de configuración. Para configurar un archivo de configuración de tiempo de ejecución explícito para una sola ejecución a través de **cobcrun**, puede utilizar su opción **-c file**, **--config=file**.

Para mostrar la configuración de tiempo de ejecución actual, puede utilizar la opción **-r**, **--runtime-env** de **cobcrun**.

Para obtener una lista completa de las variables de tiempo de ejecución, alias, sus valores predeterminados y opciones para configurarlos, consulte el Apéndice I [Configuración de tiempo de ejecución], página 86.

4 Optimizar

4.1 Optimizar opciones

Existen cinco opciones de compilación para la optimización: -O0, -O, -Os, -O2, -O3. Estas opciones permiten la optimización tanto en los niveles de traducción (de COBOL a C) como de compilación (de C a ensamblador).

Actualmente, no hay ninguna diferencia entre estas opciones de optimización a nivel de traducción, salvo que -O0 deshabilita el plegado constante de expresiones y deshabilita la eliminación de código inalcanzable.

La opción -O, -Os o -O2 se pasa al compilador de C tal cual y se utiliza para la optimización del nivel C.

Además, se pueden usar las opciones -fremove-unreachable y -fconstant-folding para ajustar el manejo de estas partes; tenga en cuenta que constant-folding es una opción específica del dialecto y que ambas opciones tienen un efecto en el detalle de las verificaciones realizadas al código inalcanzable.

4.2 Optimizar la llamada

Cuando se ejecuta una sentencia CALL, el programa llamado se vincula en tiempo de ejecución. Si especifica la opción del compilador -fstatic-call, puede vincular estáticamente el programa en tiempo de compilación y llamarlo de manera eficiente. (consulte la Sección 2.2.1 [Enlace estático], página 11)

4.3 Optimizar binarios De manera

predeterminada, los elementos de datos de uso binario o comp se almacenan en formato big-endian. En aquellas máquinas cuyo orden de bytes nativo es little-endian, esto no es muy eficiente.

Si lo prefiere, puede almacenar elementos binarios en el formato nativo de su máquina. Establezca la configuración opción binary-byteorder a nativo en su archivo de configuración (ver Capítulo 3 [Personalizar], página 20).

Además, configurar la opción binary-size en 2-4-8 o 1-2-4-8 es más eficiente que otras.

5 Depuración

5.1 Opciones de depuración

La opción del compilador `--debug` se puede utilizar, especialmente durante el desarrollo de sus programas.

Permite la comprobación de todos los errores en tiempo de ejecución, como las comprobaciones de límites de subíndices y de datos numéricos, y permite visualizar los errores en tiempo de ejecución con las ubicaciones de origen. Las excepciones también se pueden habilitar o deshabilitar por separado. Consulte la Sección 2.1.7 [Opciones de depuración], página 10.

5.2 Depurador de nivel de código fuente La compilación

con `-g` permite varios tipos de información de depuración, lo que le permite ejecutar sus programas con el depurador del sistema. Esto le permite recorrer el código COBOL e inspeccionar la pila de llamadas, pero no está disponible el acceso directo a las variables COBOL. Existen diferentes interfaces GDB que brindan acceso directo a las variables COBOL.

La compilación con información de depuración también permite que varias herramientas perfilen el código o lo prueben, por ejemplo, contra violaciones de memoria.

5.3 Volcados de memoria Los volcados

de memoria se pueden habilitar o deshabilitar en tiempo de ejecución y se ejecutarán de forma predeterminada en caso de errores de tiempo de ejecución o manejo de diferentes señales.

También se pueden solicitar a través de la interfaz C.

Sólo los módulos que estén habilitados explícitamente para el código de volcado emitirán sus datos.

5.4 Volcados de memoria Por

defecto, GnuCOBOL captura señales que normalmente pueden crear volcados de memoria. Para desactivar esto o incluso para activar explícitamente SIGABRT en caso de errores de ejecución o para generar volcados de memoria directamente a través de `libcob`, consulte las variables de ejecución `COB_CORE_ON_ERROR` y `COB_CORE_FILENAME`. Para inspeccionar el motivo de la interrupción, verifique el contenido de la variable `runtime_err_str` en el archivo de volcado generado.¹

5.5 Seguimiento de la ejecución

Se puede habilitar el seguimiento de la ejecución del programa, ya sea en general o en partes específicas.

¹ La usabilidad de los volcados de núcleo depende de su sistema operativo.

6.1 SELECCIONAR ASIGNAR A

6.1.1 Archivo literal.

Seleccione el archivo asignado a "/tmp/myfile.txt".

Seleccionar archivo asignar a mi-archivo.

Abrir salida <archivo>.

```
myfile=/tmp/myfile.txt
```

está en progreso.>

ACCEPTAR.

6.3.1 LÍNEA

El número de línea de la variable 2 o literal 1 para aceptar el campo.

6.3.2 COLUMNA

El número de columna de la variable 3 o literal 2 para aceptar el campo.

6.3.3 SALTO AUTOMÁTICO

La palabra AUTO puede usarse para AUTO-SKIP.

Con esta opción la sentencia ACCEPT retorna después de que se escribe el último carácter al final del campo. Esto es lo mismo que si se presionara la tecla Enter.

Sin esta opción, el cursor permanece al final del campo y espera que el usuario presione Enter.

La tecla de flecha derecha retorna al final del campo. La tecla de flecha izquierda retorna al principio. Consulte la Sección 6.4 [ACEPTAR especial], página 25.

Las teclas Alt-Flecha derecha y Alt-Flecha izquierda nunca SALTAN AUTOMÁTICAMENTE.

6.3.4 COLOR DE FONDO

El color de fondo es el color utilizado detrás de los personajes.

La variable 4 o el literal 3 deben ser numéricos. Consulte el archivo screenio.cpy para conocer las asignaciones de color. variable-4 o literal-3.

6.3.5 CAMPANA

La palabra BEEP puede usarse para BELL.

El sistema emite un pitido cuando el cursor se mueve para aceptar desde este campo. En algunos sistemas, no se emite ningún sonido. Es posible que se emita un pitido mediante otro método, como una pantalla parpadeante o una ventana emergente.

6.3.6 PARPADEO

El campo parpadea mientras el usuario ingresa los datos. Esto puede ayudar a que los campos de selección de menú pequeños se destaquen.

6.3.7 COLOR DE PRIMER PLANO

El color de primer plano es el color utilizado para los personajes.

La variable 5 o el literal 4 deben ser numéricos. Consulte el archivo screenio.cpy para conocer las asignaciones de color. variable-5 o literal-4.

6.3.8 LUZ BAJA

Las frases LOWLIGHT y HIGHLIGHT varían la intensidad del campo.

LOWLIGHT se muestra con menor intensidad y HIGHLIGHT se muestra con mayor intensidad. Ni LOWLIGHT ni HIGHLIGHT se muestran con intensidad normal.

Estos pueden tener diferentes niveles de intensidad, si es que tienen alguno, dependiendo de la marca y el modelo de las pantallas.

6.3.9 INDICADORES

Muestra el campo con caracteres de solicitud a medida que el cursor se mueve para aceptar desde este campo.

6.3.10 PROTEGIDO

PROTEGIDO se ignora.

6.3.11 TAMAÑO

El tamaño de la variable-1 a aceptar desde la pantalla.

La variable-6 o el literal-5 deben ser numéricos.

TAMAÑO <mayor que cero>

Si la variable 6 o el literal 5 son menores que la longitud de la variable 1, solo se aceptará la cantidad de caracteres SIZE en el campo. La variable 1 se rellena con espacios después de SIZE hasta el final del campo.

Si la variable-6 o el literal-5 es mayor que la variable-1, entonces la pantalla se rellena con espacios después de la variable-1 hasta la longitud del TAMAÑO.

Talla cero

<Opción SIZE no especificada> La

variable 1 acepta la longitud de su campo.

6.3.12 ACTUALIZACIÓN

El contenido de la variable 1 se muestra en la pantalla cuando comienza la operación ACEPTAR. Esto permite al usuario actualizar el campo sin tener que volver a escribirlo todo.

Sin esta opción, el campo ACEPTAR siempre estará en blanco.

6.3.13 SOBRE EXCEPCIÓN

Verifique el registro especial cob-crt-status para la tecla especial que se presionó. Esto incluye Escape, Tab, Back-Tab, teclas F, flechas, etc. Consulte screenio.cpy para ver los valores.

6.3.14 NO POR EXCEPCIÓN

Restablecer cualquier indicador de tecla F porque no se presionó ninguna tecla especial.

6.4 ACEPTAR teclas especiales

Hay teclas especiales disponibles para instrucciones ACCEPT extendidas.

Los valores COB-CRT-STATUS están en el archivo de copia screenio.cpy.

6.4.1 Teclas de flecha La tecla

de flecha izquierda mueve el cursor hacia la izquierda. Sin AUTO-SKIP, el cursor se detiene al principio del campo. Con AUTO-SKIP, vuelve con el valor COB-SCR-KEY-LEFT de 2009.

Consulte la Sección 6.3 [ACEPTAR ampliada], página 23.

La tecla Alt-Flecha izquierda es la misma que la Flecha izquierda excepto que nunca regresa, incluso para SALTO AUTOMÁTICO.

La tecla de flecha derecha mueve el cursor hacia la derecha. Sin AUTO-SKIP, el cursor se detiene al final del campo. Con AUTO-SKIP, vuelve con el valor COB-SCR-KEY-RIGHT de 2010.

Consulte la Sección 6.3 [ACEPTAR ampliada], página 23.

La tecla Alt + Flecha derecha es la misma que la Flecha derecha excepto que nunca regresa, incluso para SALTO AUTOMÁTICO.

6.4.2 Tecla de retroceso La tecla de

retroceso mueve el cursor y el resto del texto hacia la izquierda.

6.4.3 Teclas de borrar La tecla

Borrar borra el carácter del cursor y mueve el resto del texto hacia la izquierda. El cursor no se mueve.

La tecla Alt-Supr elimina todo el texto desde el cursor hasta el final del campo.

6.4.4 Tecla Fin La tecla

Fin mueve el cursor después del último carácter que no sea un espacio. Si se pulsa la tecla Fin de nuevo, el cursor se mueve al final del campo. Si se pulsa repetidamente, el cursor se mueve hacia adelante y hacia atrás.

6.4.5 Tecla de inicio La tecla

de inicio mueve el cursor al primer carácter que no sea un espacio. Si se pulsa la tecla de inicio de nuevo, el cursor se mueve al principio del campo. Si se pulsa repetidamente, el cursor se mueve hacia adelante y hacia atrás.

6.4.6 Tecla Insertar La tecla

Insertar cambia el modo de inserción.

El valor del modo de inserción se utiliza en todas las declaraciones ACCEPT siguientes mientras se ejecuta el programa.

Cuando el modo de inserción está activado, los caracteres escritos mueven los caracteres existentes hacia la derecha hasta que el campo está lleno. Cuando está desactivado, los caracteres escritos se escriben sobre los caracteres existentes.

Nota: El modo de inserción se ignora para los campos con un tamaño de 1.

El modo de inserción también se puede cambiar mediante la configuración COB_INSERT_MODE en cualquier momento, consulte Apéndice I [Configuración en tiempo de ejecución], página 86.

6.4.7 Teclas de tabulación

La tecla Tab regresa desde ACCEPTAR con el valor COB-SCR-TAB de 2007.

La tecla Shift-Tab regresa con el valor COB-SCR-BACK-TAB de 2008.

6.5 Instrucción DISPLAY extendida

Las instrucciones DISPLAY extendidas permiten un control total de los elementos que se muestran en la pantalla. Los elementos se muestran por posición de línea y columna.

DISPLAY variable-1 | literal-1 | constante figurativa

LINEA línea COLUMNNA columna

CON CAMPANA

LÍNEA EN BLANCO | PANTALLA

BORRAR EOL | EOS

TAMAÑO [ES] variable-2 | literal-2

PANTALLA FINAL.

6.5.1 CAMPANA

Toca el timbre. Es opcional.

6.5.2 EN BLANCO

Limpia toda la línea o pantalla. Es opcional.

LINEA EN BLANCO

Limpia la línea desde el principio de la línea hasta el final de la línea.

PANTALLA EN BLANCO

Limpiar toda la pantalla.

6.5.3 BORRAR

Limpia la línea o pantalla de LÍNEA y COLUMNA. Es opcional.

BORRAR EOL

Limpia la línea desde LÍNEA y COLUMNA hasta el final de la línea.

BORRAR EOS

Limpia la pantalla desde LÍNEA y COLUMNA hasta el final de la pantalla.

6.5.4 TAMAÑO

El tamaño de la variable-1, literal-1 o constante figurativa que se mostrará en la pantalla. Es opcional.

TAMAÑO entero positivo Si

TAMAÑO es menor que la longitud de la variable-1 o literal-1, entonces solo se muestra el número de caracteres TAMAÑO.

Si TAMAÑO es mayor que la longitud de la variable-1 o literal-1, entonces la pantalla se rellena con espacios después del campo hasta la longitud del TAMAÑO.

Las constantes figurativas muestran repetidamente la cantidad de veces en SIZE. Excepto que LOW-VALUES siempre posiciona el cursor (consulte SIZE ZERO a continuación).

Talla cero

<Opción TAMAÑO no especificada>

La variable-1 o literal-1 se muestra con la longitud del campo.

6.5.5 Constantes figurativas Ciertas constantes y

valores figurativos tienen funciones especiales. Todas las demás constantes figurativas se muestran como un solo carácter.

ESPACIO

Muestra los espacios desde la LÍNEA y la COLUMNA hasta el final de la pantalla. Esto es lo mismo que CON BORRAR EOS.

DE BAJO VALOR

Coloque el cursor en LÍNEA y COLUMNA. La siguiente instrucción DISPLAY no necesita una LÍNEA o COLUMNA para mostrarse en esa posición.

TODOS X"01"

Muestra los espacios desde la LÍNEA y la COLUMNA hasta el final de la línea. Esto es lo mismo que CON BORRAR EOL.

TODOS X"02"

Limpiar toda la pantalla. Es lo mismo que CON LA PANTALLA EN BLANCO.

TODOS X"07"

Toca la campana. Es lo mismo que CON CAMPANA.

6.6 CONTENIDO-DURACIÓN

FUNCTION CONTENT-LENGTH devuelve la longitud de datos terminados en bytes NUL dado un puntero:

división de identificación.

id-programa. zlen. división de datos.

Sección de almacenamiento de trabajo.

01 puntero de uso ptr. 01 str pic x(4)

valor z"abc".

*> Prueba de LONGITUD DEL CONTENIDO

división de procedimiento.

Establece ptr en la dirección de str
content-length(ptr)

volver.fin
del programa alojado.

6.7 CONTENIDO-DE

FUNCIÓN CONTENIDO-DE devuelve un campo alfanumérico dado un puntero y una longitud opcional:

Los datos del puntero se devuelven como un campo COBOL ya sea escaneando en busca de un byte NUL o usando
La longitud es opcional. Se permite modificar el resultado de la referencia.

división de identificación.

id-programa. contenidos. división de
datos.

Sección de almacenamiento de
trabajo. 01 puntero de uso ptr. 01
str pic x(4) valor z"abc".

*> Prueba de división de
procedimiento CONTENIDO-DE.

establecer ptr en la dirección de str
mostrar contenido de (ptr) mostrar
contenido de (ptr, 2) mostrar contenido
de (ptr)(2:2)

volver.fin
del programa alojado.

7 Rutinas del sistema

Para obtener una lista completa de las rutinas del sistema compatibles, consulte el Apéndice D [Rutinas del sistema], página 71.

7.1 CBL GC GETOPT

CBL_GC_GETOPT proporciona el conocido analizador de opciones getopt para GnuCOBOL. El uso de esta rutina del sistema se describe en el siguiente ejemplo.

```

división de identificación.
id del programa. prog.

división de datos.
Sección de almacenamiento y
trabajo. 78 opciones cortas valor "jkl".

01 longoptions. 05
optionrecord ocurre 2 veces. 10 optionname pic x(25).
10 tiene-valor pic 9. 10 valor de puntero
valpoint NULL. 10 valor de retorno pic
x(4).

01 imagen larga 99. 01 imagen
larga solamente 9 valor 1.

01 carácter de retorno pic x(4). pic
opt x(10). 01 valor-

01 contador imagen 9 valor 0.
```

Primero debemos definir los campos necesarios para las opciones cortas (so) de getopt, las opciones largas (lo), el índice de opciones largas (longind), la opción solo larga (long-only) y también los campos para los valores de retorno return-char y opt-val (tamaño arbitrario con recorte, ver códigos de retorno).

Las opciones cortas se escriben como un campo alfanumérico (es decir, una cadena con tamaño arbitrario) de la siguiente manera:

```
"ab:c::d"
```

Esto significa que queremos que getopt busque opciones cortas llamadas a, b, c o d y exigimos una valor de opción para b y estamos aceptando uno opcional para c.

Las opciones largas se definen como una tabla de registros con oname, has-value, valpoint y val.

- oname define el nombre de una longoption. • has-

value define si se exige un valor de opción (has-val = 1), es opcional (has-val = 2) o no es obligatorio (has-val = 0). •

valpoint es un puntero que se

utiliza para especificar una dirección en la que guardar el valor de retorno de getopt. El puntero es opcional. Si es NULL, getopt devuelve un valor como de costumbre. Si utiliza el puntero, debe apuntar a un campo PIC X(4).

- El campo val es un carácter PIC X(4) que se devuelve si se reconoce la opción larga.

La estructura longoption es inmutable. Solo se puede variar la cantidad de registros.

Ahora tenemos las herramientas para ejecutar CBL_GC_GETOPT dentro de la división de procedimientos.

```

división de procedimientos.
mover "versión" a optionname (1).
```

```

mover 0          para tener valor para      (1).
mover "v"        devolver valor (1).

mover "verbose" a optionname (2).
mover 0          tener valor                (2).
mover "v"        valor de retorno (2).

ejecutar con prueba después hasta que el código de retorno = -1
    llamar a 'CBL_GC_GETOPT' usando
        por referencia opciones cortas opciones largas opciones largas
        por valor solo largo
        por referencia return-char opt-val
    fin de llamada

    mostrar retorno-carácter fin-pantalla
    pantalla opt-val final de pantalla
ejecución final
dejar de correr

```

El ejemplo muestra cómo inicializamos todos los parámetros y llamamos a la rutina hasta CBL_GC_GETOPT se queda sin opciones y devuelve -1.

Si se reconoce la opción, return-char contiene el carácter de opción. De lo contrario, return-char contendrá uno de los siguientes:

?	Opción indefinida o ambigua
1	no opcional (solo si el primer byte es '-')
0	valpoint != NULL y estamos escribiendo el valor de retorno en la dirección especificada
-1	no hay más opciones (o se llegó a la primera no opción si el primer byte de so es '+')

El código de retorno de CBL_GC_GETOPT es uno de los siguientes:

1	una no opción (solo si el primer byte es '-')
0	valpoint != NULL y estamos escribiendo el valor de retorno en la dirección especificada
-1	no hay más opciones (o se llega a la primera no opción si el primer byte de so es '+')
2	Valor de opción truncado en opt-val (porque opt-val era demasiado pequeño)
3	respuesta habitual de getopt

7.2 CBL GC ORGANIZADO

CBL_GC_HOSTED proporciona acceso a las siguientes variables alojadas en C:

- argc a binario largo por valor
- argv al puntero a char **
- stdin, stdout, stderr al puntero
- errno proporciona la dirección de errno en el puntero a binary-long, uso basado en para un acceso más directo y acceso condicional a las siguientes variables:
- tzname puntero a puntero a matriz de dos punteros de caracteres
- La zona horaria C será larga, segundos al oeste de UTC
- luz diurna C int, será 1 durante el horario de verano

El sistema deberá tener HAVE_TIMEZONE definido para que estos valores devuelvan algo significativo. Los intentos realizados cuando no están disponibles devuelven 1 de CBL_GC_HOSTED.

Devuelve 0 cuando coincide, 1 en caso de error, importa mayúsculas y minúsculas, al igual que la longitud, arg no coincidirá.

El uso de esta rutina del sistema se describe mediante el siguiente ejemplo.

División de identificación HOSTED.

id del programa. alojado.

división de datos.

Sección de trabajo-almacenamiento.

01 argc uso binario largo.

01 puntero de uso argv.

01 puntero de uso stdin.

01 puntero de uso de stdout.

01 puntero de uso stderr.

01 errno puntero de uso.

01 error de uso binario largo basado en.

01 uso de dominio valor float-long 3.0.

01 puntero de uso de tzname.

01 puntero de uso de tznames basado en.

El puntero de uso 05 tzs aparece 2 veces.

01 uso de zona horaria binario largo.

01 uso de luz diurna binario-corto.

*> Prueba CBL_GC_HOSTED

división de procedimiento.

Llamar a "CBL_GC_HOSTED" usando la entrada estándar "stdin"

Mostrar "stdin call" : entrada estándar

"feof" usando por valor stdin

mostrar "feof stdin" : " código de retorno

Llamar a "CBL_GC_HOSTED" usando la salida estándar "stdout"

muestra "stdout call" : salida estándar

"fprintf" usando por valor stdout por contenido "Hola" y x "0a"

Llamar a "CBL_GC_HOSTED" usando stderr "stderr"

muestra "stderr call" : error estándar

"fprintf" usando por valor stderr por contenido "on err" y x "0a"

Llamar a "CBL_GC_HOSTED" usando argc "argc"

mostrar "argc argc" :

Llamar a "CBL_GC_HOSTED" usando argv "argv"

mostrar "argv" : argumento

Llamar a "args" usando el valor argc argv

```

llamar a "CBL_GC_HOSTED" usando errno "errno"
mostrar "&errno" : " error no
establece la dirección de err a errno
Mostrar "errno call" : " error
"acos" usando por dominio de valor
Mostrar "errno después de acos(3.0): " err ", EDOM es 33"

```

```

Llamar a "CBL_GC_HOSTED" usando argc "arg"
Mostrar código de retorno de búsqueda "'arg'" :
Llamar a "CBL_GC_HOSTED" usando "argc" nulo
mostrar "null con argc mostrar" : " código de retorno
"argc sigue siendo" : " argc

```

*> lo siguiente solo devuelve cero si el sistema tiene HAVE_TIMEZONE configurado

```

Llamar a "CBL_GC_HOSTED" usando la luz del día "daylight "
Mostrar búsqueda de "zona horaria" : " código de retorno

```

si el código de retorno no es 0

```

    Mostrar "El sistema no tiene zona horaria"
demás

```

```

    mostrar "la zona horaria es" : " zona horaria

```

```

Llamar a "CBL_GC_HOSTED" usando la luz del día "daylight "
mostrar "'luz del día' búsqueda" : " código de retorno
mostrar "la luz del día es" : " luz

```

Establezca el entorno "TZ" en "PST8PDT"

Llamar a "tzset" estático. Devolver omitido en caso de excepción. Continuar con la llamada final.

```

Llamar a "CBL_GC_HOSTED" usando tzname "tzname"
Mostrar búsqueda "'tzname'" : " código de retorno

```

*> tzs(1) apuntará a z"PST" y tzs(2) a z"PDT"

Si el código de retorno es igual a 0 y tzname no es igual a nulo, entonces
Establecer la dirección de tznames a tzname

```

    Si tzs(1) no es igual a nulo entonces
        mostrar "tzs #1 fin-si" : " tzs(1)

```

```

    Si tzs(2) no es igual a nulo entonces
        mostrar "tzs #2 fin-si" : " tzs(2)

```

fin-si

fin-si

volver

Fin del programa alojado.

7.3 CBL GC NANOSUÉTER

CBL_GC_NANOSLEEP permite pausar el programa durante nanosegundos. La precisión real depende del sistema.

*> Esperando medio segundo, llame a

"CBL_GC_NANOSLEEP" usando "500000000" para finalizar la llamada

*> Esperando cinco segundos usando la concatenación de cadenas del compilador para facilitar la lectura, llame a

"CBL_GC_NANOSLEEP" usando "500" y "0000000" para finalizar la llamada

HORQUILLA GC CBL 7.4

CBL_GC_FORK le permite bifurcar el proceso COBOL actual a uno nuevo. El contenido actual de almacenamiento del proceso (incluido LOCAL-STORAGE) será idéntico, cualquier identificador de archivo dejará de ser válido en el nuevo proceso, las posiciones y los bloqueos de archivos/registros solo estarán disponibles para el proceso original.

Esta rutina del sistema no está disponible en Windows (excepción: GCC en Cygwin).

Parámetros

ninguno

Devuelve PID (el proceso secundario obtiene '0', el proceso que realiza la llamada obtiene el PID de los procesos secundarios creados). Se devuelven valores negativos para los códigos de error dependientes del sistema y -1 si la función no está disponible en el sistema actual.

DIVISIÓN DE IDENTIFICACIÓN.

IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA. prog.

DIVISIÓN DE DATOS.

SECCIÓN DE TRABAJO-ALMACENAMIENTO.

01 NIÑO-PID PIC S9(9) BINARIO.

01 ESPERA-STS PIC S9(9) BINARIO.

DIVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS.

LLAMADA "CBL_GC_FORK" DEVOLVIENDO CHILD-PID FINALIZACIÓN DE LLAMADA

EVALUAR VERDADERO

CUANDO CHILD-PID = CERO

EJECUTAR CÓDIGO INFANTIL

CUANDO CHILD-PID > CERO

EJECUTAR CÓDIGO PADRE

CUANDO NIÑO-PID = -1

PANTALLA 'CBL_GC_FORK no está disponible

'en el sistema actual!'

PANTALLA FINAL

EJECUTAR CÓDIGO INFANTIL

MOVER 0 A NIÑO-PID

EJECUTAR CÓDIGO PADRE

CUANDO OTROS

MULTIPLICA EL PID DEL NIÑO POR -1 MULTIPLICACIÓN FINAL

DISPLAY 'CBL_GC_FORK devolvió un error del sistema:

PID INFANTIL

PANTALLA FINAL

EVALUAR FINALMENTE

DETÉN LA CORRIDA.

CÓDIGO INFANTIL.

LLAMA A "C\$SLEEP" USANDO 1 END-CALL

PANTALLA "Hola, soy el niño"

PANTALLA FINAL

MOVER 2 PARA RETORNAR EL CÓDIGO

CONTINUAR.

CÓDIGO PADRE.

PANTALLA "Hola, soy el padre"

PANTALLA FINAL

LLAMAR A "CBL_GC_WAITPID" USANDO CHILD-PID DEVOLVIENDO WAIT-STS

FINALIZAR LLAMADA

MOVER 0 AL CÓDIGO DE RETORNO

EVALUAR VERDADERO

CUANDO WAIT-STS >= 0

MOSTRAR 'Niño terminó con estado: '

ESPERA-STS

PANTALLA FINAL

CUANDO WAIT-STS = -1

DISPLAY 'CBL_GC_WAITPID no está disponible

'en el sistema actual!'

PANTALLA FINAL

CUANDO WAIT-STS < -1

MULTIPLICAR -1 POR WAIT-STS FIN-MULTIPLICAR

DISPLAY 'CBL_GC_WAITPID devolvió un error del sistema: ' ESPERA-STS

PANTALLA FINAL

EVALUAR FINALMENTE

CONTINUAR.

7.5 CBL GC ESPERA ID

CBL_GC_WAITPID le permite esperar hasta que finalice otro proceso del sistema. Además, puede consultar el código de retorno del proceso.

Parámetros: ninguno Devuelve: function-status / child-status Se devuelven valores negativos para códigos de error dependientes del sistema y -1 si la función no está disponible en el sistema actual.

LLAMAR A "CBL_GC_WAITPID" USANDO CHILD-PID DEVOLVIENDO WAIT-STS

FINALIZAR LLAMADA

MOVER 0 AL CÓDIGO DE RETORNO

MOSTRAR 'CBL_GC_WAITPID finalizó con el estado: ' ESPERA-STS

PANTALLA FINAL

Apéndice A Opciones del compilador cobc

La siguiente lista de opciones se extrajo de `cobc --help` y muestra todas las opciones del compilador disponibles con una breve descripción.

A.1 Opciones comunes

<code>-h, --help</code>	muestra esta ayuda y sale
<code>-V, --version</code>	muestra información de la versión del compilador y sale
<code>-dumpversion</code>	muestra la versión del compilador y sale
<code>-i, --info</code>	muestra información del compilador (compilación/entorno) y sale
<code>-v, --verbose</code>	modo detallado, muestra información adicional; varias opciones <code>-v</code> aumentan el nivel de detalle, el máximo es 3 de la siguiente manera: (1) muestra la versión del compilador y los comandos invocados por el compilador, (2) pasa la opción <code>verbose</code> al ensamblador/compilador (3) pasa la opción <code>verbose</code> al enlazador
<code>-q, --brief</code>	reducidas, comandos invocados no mostrados
<code>###</code>	como <code>-v</code> pero los comandos no se ejecutan
<code>-xcoff</code>	Construir un programa ejecutable
<code>-mtr</code>	Construir un módulo cargable dinámicamente (predeterminado)
<code>-j [args], --job[=args]</code>	ejecuta el programa después de la compilación, pasando argumentos
<code>-std=dialecto</code>	advertencias/características para un dialecto específico el dialecto puede ser uno de los siguientes: predeterminado, <code>cobol2014</code> , <code>cobol2002</code> , <code>cobol85</code> , <code>xopen</code> , <code>ibm-strict</code> , <code>ibm</code> , <code>mvs-strict</code> , <code>mvs</code> , <code>mf-strict</code> , <code>mf</code> , <code>bs2000-strict</code> , <code>bs2000</code> , <code>acu-strict</code> , <code>acu</code> , <code>rm-strict</code> , <code>rm</code> , <code>gcos-strict</code> , <code>gcos</code> ; consulte los archivos de configuración en el directorio <code>config</code>
<code>-F, --free</code>	usa formato de fuente libre (alias para <code>-fformat=free</code>)
<code>--fixed</code>	usa un formato de fuente fijo (predeterminado; alias para <code>-fformat=fijo</code>)
<code>-O, -O2, -O3, -Os</code>	Habilitar la optimización
<code>-O0</code>	Deshabilitar la optimización
<code>-g</code>	Habilitar la depuración del compilador de C y la comprobación de pila
<code>-d, --debug</code>	habilita todas las comprobaciones de errores en tiempo de ejecución, igual a <code>-fstack-check -fec=EC-ALL</code>
<code>-fec=exception-name</code>	habilita la generación de código para <code>exception-name</code> , consulte <code>--list-exceptions</code> para conocer los valores posibles, establece <code>-fsource-location</code>

-fno-ec=nombre-de-excepción
deshabilitar la generación de código para nombre-de-excepción

-o archivo coloca la salida en el archivo

-b Combina todos los archivos de entrada en un único módulo cargable dinámicamente

-MI Solo preprocesar; no compilar ni vincular

-DO solo traducción; convertir COBOL a C

-S solo compilar; archivo de ensamblaje de salida

-do Compilar y ensamblar, pero no vincular

-T genera un archivo y coloca una amplia lista de programas en el archivo

-t genera un archivo y coloca una lista de programas en el archivo

-tlines=lines especifica
líneas por página en el listado, valor predeterminado = 55

-P[=directorio o archivo]
generar listado de programas preprocesados (.lst)

-X, --Xref
especifican referencia cruzada en el listado

-Directorio l
Agregar directorio para copiar/incluir ruta de búsqueda

-L directorio
Agregar directorio a la ruta de búsqueda de la biblioteca

-l biblioteca enlazar la biblioteca lib

-K entrada genera LLAMADA a la entrada como estática

-D define define define para la compilación COBOL

-A Las opciones
agregan opciones a la fase de compilación de C

-Las opciones
Q agregan opciones a la fase de enlace C

--El instrumento
de cobertura generó binarios para la cobertura

--conf=archivo
configuración de dialecto definida por el usuario; consulte -std

--list-reserved muestra
palabras reservadas

--lista-intrínsecos
mostrar funciones intrínsecas

--lista-mnemónica
mostrar nombres mnemotécnicos

--lista-excepciones
mostrar nombres de excepciones

--list-system muestra
las rutinas del sistema

--save-temps[=dir] guarda
archivos intermedios; predeterminado: directorio actual

-MT conjunto de
destino/agregar archivo de destino utilizado en la lista de dependencias

-EI archivo MF coloca la lista de dependencias en el archivo

-ext extensión
Agregar extensión de archivo para resolver COPIA

A.2 Opciones de advertencia

-Muro Habilitar la mayoría de las advertencias (todas excepto las que se indican a continuación)

-Wextra como -Wall pero habilita algunas banderas de advertencia adicionales

-W Deshabilitar todas las advertencias

-Wno-warning
deshabilita la advertencia habilitada de forma predeterminada, -Wall o -Wextra

-Adicional
Las advertencias adicionales solo se generan con -Wall

-Wno-sin terminar
No avisar si se utilizan funciones inacabadas; siempre activo

-Wno-pending no
advierde si se utilizan funciones pendientes; siempre activas

-Wno-repository-checks no advierde
ni verifica si hay discrepancias entre el programa, la función o la firma externa; siempre está activo

-Wno-ignored-error no advierde
sobre errores en partes del código que son inalcanzables y por lo tanto normalmente se ignoran; siempre activo

-Wobsolete
advierde si se utilizan funciones obsoletas

-Arcaico
Advertir si se utilizan características arcaicas

-Wredefinición
Advertir sobre elementos de datos ambiguos no referenciados

-Wtruncate
advierde sobre el truncamiento de campos debido a asignaciones constantes

-Wpossible-truncate advierde
sobre un posible truncamiento de campo; no se establece con -Wall

-Woverlap
advierde sobre el movimiento superpuesto de elementos

-Wpossible-overlap advierde
sobre el MOVIMIENTO de elementos que pueden superponerse dependiendo de las variables; no se configura con
-Muro

-Wparentheses
advierde si se omiten paréntesis alrededor de AND dentro de OR

- Wstrict-typing advierte
estrictamente sobre la falta de coincidencia de tipos, incluso cuando son del mismo tamaño; no se configura con -Wall
- Wtyping advierte sobre la falta de coincidencia de tipos
- Definición implícita
advertir siempre que los elementos de datos se definan implícitamente; no se configuran con -Wall
- Wno-correspondiente
no avisar sobre CORRESPONDENCIA sin elementos coincidentes; siempre activo
- Valor inicial
advertir si se ignora la cláusula VALUE inicial
- Wprototypes
advierte sobre prototipos/definiciones de FUNCIONES faltantes
- Warithmetic-osvs
Avisar si la precisión de la expresión aritmética ha cambiado
- Wcall-params
advierte sobre elementos distintos de 01/77 para los parámetros CALL; no se configura con -Wall
- Wconstant-expression advierte
sobre expresiones que siempre se resuelven como verdaderas o falsas
- Wconstant-numlit-expresión
Advertir sobre expresiones numéricas que siempre se resuelven como verdaderas o falsas
- Wlarger-01-redefines advierte
sobre redefiniciones más grandes permitidas por los estándares COBOL
- Desbordamiento de columna W
advertir sobre texto después del área de texto del programa, formato FIJO; no se configura con -Wall
- Wterminador
advertir sobre la falta de terminador de alcance END-XXX; no configurado con -Wall
- Vinculación
advertir sobre elementos de ENLACE colgantes; no configurado con -Wall
- Inalcanzable
advertir sobre posibles declaraciones inalcanzables; no configurado con -Wall
- Wno-dialecto
No advierte sobre problemas específicos del dialecto; siempre activo
- No-ir-a-sección
no advierte sobre IR A nombre-sección; siempre activo
- Wgoto-diferente-sección
advertir sobre IR A un párrafo definido en una sección diferente
- Wsuspicious-actuación-a-traves
advertir si PERFORM THRU hace referencia a procedimientos que no están en orden ascendente o a múltiples secciones; siempre activo
- Wdangling-text advierte
sobre el texto fuente después del área del programa; no se configura con -Wall
- Wno-missing-newline no
advierte sobre nuevas líneas faltantes; siempre activo

-Wno-otros

No avisar sobre diferentes cuestiones; siempre activo

-Wno-no compatible

No avisar si el entorno de ejecución no admite una función utilizada

-fdiagnostics-plain-output hace que la

salida de diagnóstico sea lo más simple posible

-Werror trata todas las advertencias como errores

-No hay error

No trate las advertencias como errores

-Werror=warning trata la

advertencia especificada como un error

-Wno-error=warning no trata

la advertencia especificada como un error

A.3 Opciones del compilador

-fsign=[ASCII|EBCDIC] define la

representación del signo de visualización; predeterminado: nativo de la máquina

-ffold-copy=[SUPERIOR|INFERIOR]

Pliegue COPY sujeto al valor; predeterminado: sin transformación

-ffold-call=[SUPERIOR|INFERIOR]

fold PROGRAM-ID, CALL, CANCEL sujeto al valor; predeterminado: sin transformación

-fmax-errors=número

Número máximo de errores a informar antes de que se cancele la compilación; valor predeterminado: 128

-fintrinsics=[ALL|nombre de función intrínseca(,nombre,...)]

intrínsecos que se utilizarán sin la palabra clave FUNCTION

-fdump=campos de

datos de volcado de alcance al abortar, el alcance puede ser una combinación de: ALL, WS, LS, RD, FD, SC, LO

-fcallfh=nombre

especifica el nombre que se utilizará para E/S como módulo de interfaz EXTFH proporcionado externamente

-febcdic-table=cconv-table/file Tabla de traducción

EBCDIC/ASCII; por ejemplo, predeterminado, ebcdic500 latin1... _

-fdefault-colseq=[ASCII|EBCDIC|NATIVE] define la secuencia

de intercalación predeterminada; valor predeterminado: NATIVE

-fstack-extendido

Almacenar el origen de los puntos de entrada y PERFORM; activado por --debug/-fdump

-fno-eliminar-inaccesible

Deshabilitar la eliminación de código inalcanzable; desactivado con -g

-ftrace genera código de seguimiento; alcance: SECCIÓN/PÁRRAFO ejecutado

-ftraceall

generar código de seguimiento; alcance: SECCIÓN/PÁRRAFO/DECLARACIONES ejecutadas

-fsyntax-only solo

verificación de errores de sintaxis; no emite ninguna salida

- línea de depuración
 - habilitar líneas de depuración; 'D' en columna de indicador o flotante >>D
- fubicación-de-origen
 - generar código de ubicación de origen; activado por --debug/-ftraceall/-fec/-fdump
- fimplicit-init inicialización
 - automática del sistema de ejecución COBOL
- fno-comprobación-recursiva
 - Deshabilitar la verificación de llamadas de programas recursivos; compilar efectivamente como programa RECURSIVO
- comprobación de la pila f
 - REALIZAR comprobación de pila; activado mediante --debug/-g
- fmemory-check=scope verifica
 - escrituras no válidas en el almacenamiento interno, el alcance puede ser uno de los siguientes: all, pointer, using, none; predeterminado: none, establecido en all por --debug
- fsection-exit-check verifica que la
 - ejecución del código no salga del alcance de las SECCIONES
- ficomprobacion-de-regreso-implícita
 - comprobar que la ejecución del código no finalice implícitamente al final de la DIVISIÓN DE PROCEDIMIENTO
- fwrite-después
 - Utilice DESPUÉS de 1 para ESCRIBIR LÍNEA SECUENCIAL; valor predeterminado: ANTES de 1
- fmfcomentario '*'
 - en la columna 1 se trata como comentario con supresión de listado;
Solo formato FIJO/COBOL85/VARIABLE
- facucomentario
 - '\$' en el área del indicador se trata como '*', '|' se trata como un comentario flotante
- fno-trunc permite
 - el desbordamiento de campos numéricos; comportamiento no ANSI
- fsingle-quote usa una
 - comilla simple (apóstrofe) para QUOTE; valor predeterminado: comilla doble
- farchivo-opcional
 - Tratar todos los archivos como OPCIONALES; a menos que se especifique NO OPCIONAL
- llamada estática
 - salida de llamadas de función estática para la instrucción CALL
- fno-gen-c-decl-static-call deshabilita la
 - generación de declaraciones de funciones C para subrutinas con CALL estático
- directivas de línea fgen-c
 - generar directivas de ubicación de origen en código C; activado por -g/--coverage
- fgen-c-labels genera
 - etiquetas adicionales en fuentes C; activado por -g
- fno-encabezados
 - Suprimir todos los encabezados de la lista mientras se mantienen los saltos de página
- fno-tfuente
 - Suprimir fuente de la lista
- fno-tmessages suprime
 - el resumen de advertencias y errores del listado

- ftsymbols
especifica símbolos en la lista
- ftcmd
especificar la línea de comando en el listado
- fno-tmarca de tiempo
Suprimir la marca de tiempo en los encabezados de listado
- fttitle=título establece el
título del listado con '_' reemplazado por espacios; el valor predeterminado es el nombre y la versión del paquete
- fno-diagnostics-mostrar-opcion
Suprimir la salida de la opción que controla directamente el diagnóstico
- fno-diagnostics-mostrar-signo-de-caret
No mostrar el contexto de la fuente en caso de diagnóstico de advertencia o error
- fno-diagnostics-mostrar-numeros-de-linea
Suprimir la visualización de números de línea en los diagnósticos

A.4 Opciones de configuración del dialecto del compilador

- freserved-words=valor
Uso de palabras reservadas completas/fijas
- ftab-ancho=1..12
Número de espacios que se suponen para las tabulaciones.
- ftext-column=72..255 número de
columna del margen derecho para el formato de referencia de formato fijo
- fpic-length=número máximo de
caracteres permitidos en la cadena de caracteres IMAGEN
- fword-length=1..63 longitud
máxima de palabra para palabras COBOL (= definidas por el programador)
- fliteral-length=número tamaño literal
máximo en general
- fnumeric-literal-length=1..38 tamaño literal
numérico máximo
- fdefaultbyte=valor inicialización
predeterminada para campos sin VALOR, puede ser uno de los siguientes: carácter entre comillas; decimal 0..255 que representa un carácter; "init" para inicializar a IMAGEN/USO; "none" para no realizar ninguna inicialización explícita; predeterminado: "init"
- fformat=valor del formato
de referencia predeterminado, puede ser uno de los siguientes: FIXED, FREE, COBOL85, VARIABLE, XOPEN, Tarjeta X, CRT, TERMINAL, COBOLX
- fbinary-size=valor tamaño de
byte binario: define los bytes asignados según PIC, puede ser uno de los siguientes: 2-4-8, 1-2-4-8, 1-8
- fbinary-byteorder=valor
orden de bytes binario, puede ser uno de los siguientes: nativo, big-endian
- fassign-clause=valor cómo
interpretar la palabra ASSIGN: como palabra ASSIGN EXTERNAL o palabra ASSIGN DYNAMIC, puede ser una de las siguientes: dinámica, externa, ibm (= externa), mf (= dinámica)

-fscreen-section-rules=valor

¿Qué reglas del compilador se deben aplicar a las cláusulas de elementos de la SECCIÓN DE PANTALLA? Pueden ser una de las siguientes: acu, gc, mf, rm, std, xopen

-fdpc-in-data=valor si EL

PUNTO DECIMAL ES COMA tiene efecto en XML/JSON GENERATE, puede ser uno de: ninguno, xml, json, todos

-fsubscript-check=valor

comprobación de subíndice (solo se realiza con EC-BOUND-SUBSCRIPT activo), puede ser uno de los siguientes: completo, máximo, registro

-ffilename-mapping resuelve

nombres de archivos en tiempo de ejecución usando variables de entorno

-fpretty-pantalla

formato alternativo de campos numéricos

-fbinary-truncate

truncamiento numérico según ANSI

-fcomplex-odo

permite que OCURRA DEPENDE DE la sintaxis no estándar

-diapositiva de alimentos

Ajustar elementos siguientes OCURRES DEPENDING (implica complejo-odo)

-finit-justify aplica

JUSTIFY con la cláusula VALUE

-findirect-redefine

permitir REDEFINIR a un número distinto del último nivel igual

-frelax-syntax-checks permite

ciertas variaciones de sintaxis (por ejemplo, REDEFINES posición)

-fref-mod-zero-length permite la

modificación de referencia de longitud cero (solo se modifica con EC-BOUND-REF-MOD activo)

-frelax-level-hierarchy permite

números de nivel no coincidentes

-fselect-trabajando

Requiere que los elementos ASSIGN USING estén en WORKING-STORAGE

-flocal-implica-recursivo

LA SECCIÓN DE ALMACENAMIENTO LOCAL implica el atributo RECURSIVO

-enlace-fsticky

Los elementos de la SECCIÓN DE ENLACE permanecen asignados entre invocaciones

-fmove-ibm

MOVE funciona como en IBM (de izquierda a derecha, byte a byte)

-fperform-osvs Se

reconoce el punto de salida de cualquier ejecución que se esté ejecutando actualmente si se alcanza

-faritmético-osvs

Limitar la precisión de los resultados intermedios a la precisión del resultado final (menos preciso)

-fconstante-plegado

evaluar expresiones constantes en tiempo de compilación

- fhostsign
permite el valor hexadecimal 'F' para la prueba NUMÉRICA del campo DECIMAL PAQUETEO con signo
- fprogram-name-redefinition los nombres de
los programas no conducen a un identificador reservado
- facept-update establece
la cláusula WITH UPDATE como predeterminada para ACCEPT dest-item, en lugar de WITH NO UPDATE
- facept-auto
establece la cláusula WITH AUTO como predeterminada para ACCEPT dest-item, en lugar de WITH TAB
- fconsole-es-crt
Suponga que LA CONSOLA ES CRT si no se configura lo contrario
- fno-echo-significa-seguro
NO-ECHO oculta la entrada con asteriscos como SECURE
- fline-col-cero-predeterminado
Supongamos que un campo DISPLAY comienza en LÍNEA 0 COL 0 (es decir, en el cursor), no en LÍNEA 1 COL 1
- fdisplay-constantes-de-figuras-especiales
comportamiento especial de DISPLAY SPACE/ALL X'01'/ALL X'02'/ALL X'07'
- fbinario-comp-1
COMP-1 es un entero con signo de 16 bits
- fpuntero-numérico
POINTER es un entero sin signo de 64 bits
- fmove-non-numeric-lit-to-numeric-is-zero implica cero al mover literales
no numéricos a elementos numéricos
- fimplicit-asignar-variable-dinámica
definir implícitamente una variable si una ASIGNACIÓN DINÁMICA no coincide con ningún elemento de datos
- fdevice-mnemónicos
Especificación del dispositivo por mnemotecnia
- fxml-parse-xmlss
ANÁLISIS XML XMLSS
- chequeo de tarifas
comprobar el contenido del Área A (cuando el formato de referencia admite la aplicación del Área A), las comprobaciones habilitadas incluyen: división, sección, nombres de párrafos, indicadores de nivel (FD, SD, RD y CD) y los números de nivel superior (01 y 77) deben comenzar en el Área A; las declaraciones no deben comenzar en el Área A; y los puntos separadores no deben estar dentro del Área A
- fcomment-paragraphs=apoyo
párrafos de comentarios en DIVISIÓN DE IDENTIFICACIÓN (AUTOR, FECHA DE ESCRITURA, ...)
- fcontrol-division=soporte
DIVISIÓN DE CONTROL
- fpartial-replace-when-literal-src=support aplica reemplazo parcial con
el operando fuente literal incluso cuando reemplaza solo con espacios; "skip" evita tales reemplazos
- fmemory-size-clause=soporte
Cláusula MEMORY-SIZE
- fmultiple-file-tape-clause=soporte
Cláusula MULTIPLE-FILE-TAPE

-flabel-records-clause=soporte
Cláusula LABEL-RECORDS

-fvalor-de-cláusula=soporte
Cláusula VALUE-OF

-fdata-records-clause=soporte
Cláusula DATA-RECORDS

-cláusula ftop-level-occurs=soporte
Cláusula OCCURS en el nivel superior

-fsame-as-clause=soporte
Cláusula IGUAL QUE

-ftype-to-clause=soporte
Cláusula TYPE TO

-fusage-type=soporte
USO nombre-tipo

-fsynchronized-clause=soporte
Cláusula SINCRONIZADA

-fsync-left-right=soporte
Frases IZQUIERDA/DERECHA en la cláusula SINCRONIZADA

-cláusula-fspecial-names=soporte
Cláusula SPECIAL-NAMES

-fgoto-statement-without-name=soporte
Declaración GO TO sin nombre

-fstop-literal-statement=soporte
STOP-declaración literal

-fstop-identifier-statement=soporte
Declaración de identificación STOP

-fstop-error-statement=soporte
Sentencia STOP ERROR

-fdebugging-mode=soporte
MODO DE DEPURACIÓN e indicador de depuración

-fuse-for-debugging=soporte
USO PARA DEPURACIÓN

-fpadding-character-clause=soporte
Cláusula PADDING CHARACTER

-fnext-sentence-phrase=apoyo
SIGUIENTE FRASE

-flisting-statements=admite declaraciones
de directiva de listado EJECT, SKIP1, SKIP2, SKIP3

-ftitle-statement=soporte
TÍTULO de la declaración de directiva de listado

-fentry-statement=apoyo
Declaración de ENTRADA

- fmove-noninteger-to-alphanumeric=permite mover números no enteros a alfanuméricos
- fmove-figurative-constant-to-numeric=soporta mover constantes figurativas a numéricas
- fmove-figurative-space-to-numeric=soporta mover la constante figurativa ESPACIO a numérica
- fmove-figurative-quote-to-numeric=soporta mover la constante figurativa QUOTE a numérica
- fodo-sin-to=apoyo
OCURRE DEPENDE DE sin a
- fsection-segments=segmentos de
sección de soporte
- falter-statement=apoyo
Declaración ALTER
- fcall-overflow=soporte
Cláusula OVERFLOW para CALL
- fnumeric-boolean=soporte
literales booleanos (B'1010')
- fhexadecimal-boolean=soporte
literales hexadecimales-booleanos (BX'A')
- fnational-literals=apoyo
literales nacionales (cadena N'UTF-16')
- fhexadecimal-national-literals=admite literales hexadecimales nacionales (NX'265E')
- fnational-character-literals=admite literales nacionales no estándar (cadena NC'UTF-16')
- fhp-octal-literals=soporte
Literales octales de HP COBOL (%377)
- facu-literals=apoyo
Literales ACUCOBOL-GT (#B #O #H #X)
- febcdic-caracteres-simbólicos
Caracteres simbólicos EBCDIC en literales ("135,151,151"bar"195, 194"Z" para "foobarBAZ")
- fword-continuation=soporte
continuación de palabras COBOL
- fnot-exception-before-exception=soporte
NO EN EXCEPCIÓN antes de EN EXCEPCIÓN
- facept-display-extensions=admite extensiones para
ACEPTAR y MOSTRAR
- frenames-uncommon-levels=apoyo
CAMBIOS DE NOMBRES de elementos de nivel 01, 66 y 77
- flarger-redefine=soporte
Permitir elementos REDEFINES más grandes

- fsymbolic-constant=soporte
constantes definidas en NOMBRES ESPECIALES
- fconstant-78=constante de
soporte con elemento de nivel 78 (nota: tiene precedencia de izquierda a derecha en las expresiones)
- fconstant-01=admite constante
con elemento CONSTANTE COMO/DESDE nivel 01
- fperform-variando-sin-por=soporte
REALIZAR VARIACIÓN sin frase BY (implica BY 1)
- freferance-out-of-declaratives=admite referencias a secciones
que no están en DECLARATIVOS desde dentro de DECLARATIVOS
- fprogram-prototypes=soporte
LLAMAR/CANCELAR con nombre-prototipo-programa
- fcall-convention-mnemonic=admite especificar la
convención de llamada por mnemotécnico
- fcall-convention-linkage=soporte
especificando la convención de llamada mediante WITH ... LINKAGE
- fusing-opcional=soporte
soporte para DIVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS USANDO OPCIONAL
- fnumeric-value-for-edited-item=admite literales numéricos en
la cláusula VALUE de elementos editados numéricamente
- fincorrect-conf-sec-order=soporte
Orden incorrecto de los párrafos de la SECCIÓN DE CONFIGURACIÓN
- fdefine-constant-directive=permitir soporte >> DEFINIR
var CONSTANTE COMO literal
- ffree-redefine-posición=soporte
La cláusula REDEFINES no sigue el nombre de la entrada en la definición
- frecords-mismatch-record-clause=los tamaños de registros
admitidos no coinciden con la cláusula RECORD
- frecord-delimiter=soporte
Cláusula DELIMITOR DE REGISTRO
- fsequential-delimiters=soporte
Frasas BINARIO-SECUENCIAL y SECUENCIAL DE LÍNEA en DELIMITOR DE REGISTRO
- frecord-delim-con-registros-fijos=soporte
Cláusula RECORD DELIMITER en archivos con registros de longitud fija
- fmissing-statement=admite declaraciones
faltantes (por ejemplo, IF / PERFORM vacías)
- fmissing-period=soporte
Período faltante en DIVISIÓN DE PROCEDIMIENTO (cuando el formato de referencia admite la aplicación del Área A)
- fzero-length-literals=admite literales de longitud
cero, por ejemplo, " y ""
- fxml-generate-extra-phrases=apoyo
Frasas de XML GENERATE distintas de COUNT IN

- fcontinue-after=soporte
Frase AFTER en la declaración CONTINUE
- fgoto-entry=soporte
Entrada para las declaraciones GO TO y GO TO ENTRY
- fassign-variable=soporte
ASIGNAR variable [A] en SELECT
- fassign-using-variable=soporte
ASIGNAR USANDO/VARIAND variable en SELECT
- fassign-ext-dyn=soporte
ASIGNAR EXTERNO/DINÁMICO en SELECCIONAR
- fassign-disk-from=soporte
ASIGNAR DISCO DESDE variable en SELECT
- fvsam-status=soporte
Estado de VSAM en ESTADO DEL ARCHIVO
- fself-call-recursive=soporte
La LLAMADA al PROGRAM-ID propio implica el atributo RECURSIVO
- frecord-contains-dependent-clause=soporte
Cláusula DEPENDING en RECORD CONTAINS
- fpicture-l=soporte
Cadena de IMAGEN con el carácter 'L' donde el soporte es uno de los siguientes: ok, advertencia, arcaico, obsoleto, omitir, ignorar, error, incompatible
- fnot-reserved=palabra
Palabra que debe eliminarse de la lista de palabras reservadas
- freserved=palabra
Palabra que se agregará a la lista de palabras reservadas
- freserved=palabra:alias
Palabra que se agregará a la lista de palabras reservadas como alias
- fnot-register=registro especial
de palabra a deshabilitar
- fregister=palabra o palabra:definición, donde definición usa barra invertida esca
registro especial para habilitar

Apéndice B Palabras reservadas

La siguiente lista de palabras reservadas se extrajo de `cobc --list-reserved` y muestra la palabras reservadas, una implementación

Tenga en cuenta: esta lista es muy específica para la opción `-std=dialecto` y la palabra reservada. opciones (`-freserved=word`, `-fno-reserved=word`) vigentes. Puede obtener la lista de una palabra dada dialecto llamando a `cobc -std=dialect --list-reserved`.

B.1 Palabras reservadas comunes

Palabra reservada	Implementado	Alias
3-D	Sí (C/S)	
AUSENTE	Sí	
ACEPTAR	Sí	
ACCESO	Sí	
ACCIÓN	Sí (C/S)	
ACTIVANDO	No (C/S)	
CLASE ACTIVA	Sí	
ACTIVO-X	Sí (C/S)	
ACTUAL	Sí (C/S)	
AGREGAR	Sí	
DIRECCIÓN	Sí	
COLUMNAS AJUSTABLES	Sí (C/S)	
AVANZANDO	Sí	
DESPUÉS	Sí	
ALINEADO	Sí	
ALINEACIÓN	Sí (C/S)	
TODO	Sí	
ASIGNAR	Sí	
PERMITIENDO	Sí (C/S)	
ALFABETO	Sí	
ALFABÉTICO	Sí	
ALFABETICO-MINUSCULO	Sí	
ALFABETICO-MAYOR	Sí	
ALFANUMÉRICO	Sí	
EDITADO ALFANUMÉRICO	Sí	
TAMBIÉN	Sí	
ALTERAR	Sí	
ALTERNAR	Sí	
Y	Sí	
ANUM	No (C/S)	
CUALQUIER	Sí	
En cualquier caso	No	
APLICAR	Sí (C/S)	
SON	Sí	
ÁREA	Sí	ÁREAS
ÁREAS	Sí	ÁREA
ARGUMENTO-NÚMERO	Sí	
ARGUMENTO-VALOR	Sí	
ARITMÉTICA	Sí (C/S)	
COMO	Sí	
ASCENDENTE	Sí	

ASCII	Sí (C/S)	
ASIGNAR	Sí	
EN	Sí	
ATRIBUTO	Sí (C/S)	
ATRIBUTOS	Sí (C/S)	
AUTOR	Sí (C/S)	
AUTO	Sí (C/S)	
AUTODECIMAL	Sí (C/S)	
SALTO AUTOMÁTICO	Sí	SALTO AUTOMÁTICO, TERMINACIÓN AUTOMÁTICA
GIRO AUTOMÁTICO	Sí (C/S)	
AUTOMÁTICO	Sí	
AUTOTERMINAR	Sí	
LEJOS DEL CERO	Sí (C/S)	
BANDA	Sí	
B-NO	Sí	
B-O	Sí	
B-MAYÚS-L	Sí	
CAMBIO B-LC	Sí	
B-MAYÚS-R	Sí	
Cambio B-RC	Sí	
B-XOR	Sí	
COLOR DE FONDO	Sí (C/S)	COLOR DE FONDO
COLOR DE FONDO	Sí	COLOR DE FONDO
ANTECEDENTES-ALTO	Sí	
ANTECEDENTES-BAJO	Sí	
ANTECEDENTES-ESTÁNDAR	Sí	
HACIA ATRÁS	Sí (C/S)	
BAR	Sí (C/S)	
BASADO	Sí	
BIP	Sí	CAMPANA
ANTES	Sí	
CAMPANA	Sí (C/S)	BIP
BINARIO	Sí	
BINARIO-C-LARGO	Sí	
CARACTER BINARIO	Sí	
BINARIO-DOBLE	Sí	BINARIO-LARGO-LARGO
BINARIO-INT	Sí	BINARIO-LARGO
BINARIO-LARGO	Sí	BINARIO-INT
BINARIO-LARGO-LARGO	Sí	BINARIO-DOBLE
BINARIO-SECUENCIAL	Sí (C/S)	
BINARIO-CORTO	Sí	
POCO	Sí	
MAPA DE BITS	Sí (C/S)	
FIN DEL MAPA DE BITS	Sí (C/S)	
MANEJO DE MAPA DE BITS	Sí (C/S)	
NUMERO DE MAPA DE BITS	Sí (C/S)	
INICIO DE MAPA DE BITS	Sí (C/S)	
TEMPORIZADOR DE MAPA DE BITS	Sí (C/S)	
MAPA DE BITS-TRAILING	Sí (C/S)	
MAPA DE BITS-COLOR TRANSPARENTE	Sí (C/S)	
ANCHO DE MAPA DE BITS	Sí (C/S)	
BLANCO	Sí	

PARPADEAR	Sí (C/S)	
BLOQUEAR	Sí	
Booleano	Sí	
ABAJO	Sí	
CAJA	Sí (C/S)	
EN CAJA	Sí (C/S)	
ADICIÓN A GRANEL	Sí (C/S)	
OCUPADO	Sí (C/S)	
BOTONES	Sí (C/S)	
POR	Sí	
BYTE	No (C/S)	
LONGITUD DE BYTE	Sí (C/S)	
BYTES	No	
do	Sí (C/S)	
CALENDARIO-FUENTE	Sí (C/S)	
LLAMAR	Sí	
CANCELAR	Sí	
BOTÓN CANCELAR	Sí (C/S)	
CAPACIDAD	Sí (C/S)	
PERFORADORA DE TARJETAS	Sí (C/S)	
LECTOR DE TARJETAS	Sí (C/S)	
CASETE	Sí (C/S)	
CCOL	Sí (C/S)	
CD	Sí	
CELÚLA	Sí (C/S)	CÉLULAS
COLOR DE CELDA	Sí (C/S)	
DATOS DE LA CELDA	Sí (C/S)	
FUENTE CELULAR	Sí (C/S)	
PROTECCIÓN CELULAR	Sí (C/S)	
CÉLULAS	Sí	CÉLULA
CENTRO	Sí (C/S)	
CENTRADO	Sí (C/S)	
ENCABEZADOS CENTRADOS	Sí (C/S)	
FECHA DEL SIGLO	Sí (C/S)	
CF	Sí	
es	Sí	
CADENA	No	
ENCADENAMIENTO	Sí	
CAMBIÓ	Sí (C/S)	
PERSONAJE	Sí	
PERSONAJES	Sí	
CAJA	Sí (C/S)	
CLASE	Sí	
ID DE CLASE	No	
CLASIFICACIÓN	Sí (C/S)	
SELECCIÓN CLARA	Sí (C/S)	
CLINICA	Sí (C/S)	
CLINAS	Sí (C/S)	
CERCA	Sí	
COBOL	Sí (C/S)	
CÓDIGO	Sí	
CONJUNTO DE CÓDIGOS	Sí	

COLUMNA	Sí	
COMPILACIÓN	Sí	
COLOR	Sí	
BANDERA	Sí (C/S)	BANDERA
BANDERA	Sí	BANDERA
COLS	Sí	
COLUMNA	Sí	
COLUMNA-COLOR	Sí (C/S)	
DIVISORES DE COLUMNAS	Sí (C/S)	
FUENTE DE COLUMNA	Sí (C/S)	
ENCABEZADOS DE COLUMNAS	Sí (C/S)	
PROTECCIÓN DE COLUMNAS	Sí (C/S)	
COLUMNAS	Sí	
CUADRO COMBO	Sí (C/S)	
COMA	Sí	
LÍNEA DE COMANDOS	Sí	
COMPROMETERSE	Sí	
COMÚN	Sí	
COMUNICACIÓN	Sí	
COMP	Sí	COMPUTACIONAL
COMP-0	Sí	COMPUTACIONAL-0
COMP-1	Sí	COMPUTACIONAL-1
COMP-10	Sí	COMP-15, DOBLE, FLOTANTE LARGO
COMP-15	Sí	COMP-10, DOBLE, FLOTANTE LARGO
COMP-2	Sí	COMPUTACIONAL-2
COMP-3	Sí	COMPUTACIONAL-3
COMP-4	Sí	COMPUTACIONAL-4
COMP-5	Sí	COMPUTACIONAL-5
COMP-6	Sí	COMPUTACIONAL-6
COMP-9	Sí	FLOTADOR, FLOTADOR-CORTO
COMP-N	Sí	COMPUTACIONAL-N
COMP-X	Sí	COMPUTACIONAL-X
COMPUTACIONAL	Sí	COMP
COMPUTACIONAL-0	Sí	COMP-0
COMPUTACIONAL-1	Sí	COMP-1
COMPUTACIONAL-2	Sí	COMP-2
COMPUTACIONAL-3	Sí	COMP-3
COMPUTACIONAL-4	Sí	COMP-4
COMPUTACIONAL-5	Sí	COMP-5
COMPUTACIONAL-6	Sí	COMP-6
COMPUTACIONAL-N	Sí	COMP-N
COMPUTACIONAL-X	Sí	COMP-X
CALCULAR	Sí	
CONDICIÓN	Sí	
CONFIGURACIÓN	Sí	
CONSTANTE	Sí	
CONTIENE	Sí	
CONTENIDO	Sí	
CONTINUAR	Sí	
CONTROL	Sí	
CONTROLES	Sí	
CONVERSIÓN	Sí (C/S)	

MUDADO	Sí	
COPIAR	Sí	
SELECCIÓN DE COPIAS	Sí (C/S)	
ÍNDICE BÁSICO	Sí (C/S)	
CORR	Sí	CORRESPONDIENTE
CORRESPONDIENTE	Sí	CORR
CONTAR	Sí	
TRC	Sí	
CRT-BAJO	Sí	
Tamaño	Sí (C/S)	
DIVISA	Sí	
ACTUAL	No (C/S)	
CURSOR	Sí	
CURS-COL	Sí (C/S)	
COLOR DEL CURSOR	Sí (C/S)	
ANCHO DEL MARCO DEL CURSOR	Sí (C/S)	
FILA DE CURSOR	Sí (C/S)	
CURS-X	Sí (C/S)	
SUPERFICIAL	Sí (C/S)	
PLANTILLA DE IMPRESIÓN PERSONALIZADA	Sí (C/S)	
CICLO	Sí (C/S)	
ÍNDICE CILÍNDRICO	Sí (C/S)	
DESBORDAMIENTO DE CILINDRO	Sí (C/S)	
DISPARADO	Sí (C/S)	
DATOS	Sí	
COLUMNAS DE DATOS	Sí (C/S)	
PUNTERO DE DATOS	Sí	
TIPOS DE DATOS	Sí (C/S)	
FECHA	Sí	
FECHA DE COMPILACIÓN	Sí (C/S)	
FECHA DE ENTRADA	Sí (C/S)	
FECHA DE MODIFICACIÓN	Sí (C/S)	
FECHA DE ESCRITURA	Sí (C/S)	
DÍA	Sí	
DÍA DE LA SEMANA	Sí	
<small>Delaware</small>	Sí	
DEPURACIÓN	Sí	
PUNTO DECIMAL	Sí	
DECLARATIVOS	Sí	
POR DEFECTO	Sí	
BOTÓN PREDETERMINADO	Sí (C/S)	
FUENTE PREDETERMINADA	Sí	
BORRAR	Sí	
DELIMITADO	Sí	
DELIMITADOR	Sí	
DEPENDIENTE	Sí	
DESCENDIENDO	Sí	
DESTINO	Sí	
DESTRUIR	Sí	
DETALLE	Sí	
DESACTIVAR	Sí	
DESCT	Sí (C/S)	

DISCO	Sí (C/S)	
DISP	Sí (C/S)	
MOSTRAR	Sí	
PANTALLA-1	Sí	
COLUMNAS DE VISUALIZACIÓN	Sí (C/S)	
FORMATO DE VISUALIZACIÓN	Sí (C/S)	
DIVIDIR	Sí	
DIVISOR-COLOR	Sí (C/S)	
DIVISORES	Sí (C/S)	
DIVISIÓN	Sí	
PUNTO DASH	Sí (C/S)	
PUNTEADO	Sí (C/S)	
DOBLE	Sí	COMP-10, COMP-15, FLOTADOR LARGO
ABAJO	Sí	
COLOR DE ARRASTRE	Sí (C/S)	
DESPLEGABLE	Sí (C/S)	
LISTA DE DESCARGA	Sí (C/S)	
DUPLICADOS	Sí	
DINÁMICA	Sí	
EBCDIC	Sí (C/S)	
CE	Sí	
ECO	Sí	
EDICIÓN	No	
EGI	Sí	
ELEMENTO	Sí (C/S)	
DEMÁS	Sí	
EMI	Sí	
CHEQUE VACÍO	Sí	REQUERIDO
PERMITIR	Sí	
CODIFICACIÓN	Sí (C/S)	
CIFRADO	Sí (C/S)	
FIN	Sí	
FIN-ACEPTAR	Sí	
FIN-AGREGAR	Sí	
FINALIZAR LLAMADA	Sí	
CADENA FINAL	No	
COLOR FINAL	Sí (C/S)	
CÁLCULO FINAL	Sí	
FIN-ELIMINAR	Sí	
PANTALLA FINAL	Sí	
DIVISIÓN FINAL	Sí	
EVALUAR FINALMENTE	Sí	
FIN-SI	Sí	
FIN-JSON	Sí	
MODIFICAR FINAL	Sí (C/S)	
FIN-MULTIPLICAR	Sí	
FIN DE PAGINA	Sí	EOP
EJECUCIÓN FINAL	Sí	
FIN DE LECTURA	Sí	
FINAL DE RECEPCIÓN	Sí	
FIN-RETORNO	Sí	
FIN-REESCRIBIR	Sí	

FINAL DE LA BÚSQUEDA	Sí	
FINALIZAR ENVÍO	Sí	
FIN-INICIO	Sí	
CUERDA FINAL	Sí	
FIN-RESTAR	Sí	
DESCONEXIÓN DEL FINAL DE LA CADENA	Sí	
ESCRIBIR FINAL	Sí	
FIN-XML	Sí	
GRABADO	Sí (C/S)	
ASEGURAR-VISIBLE	Sí (C/S)	
ENTRADA	Sí	
CONVENCION DE ENTRADA	Sí (C/S)	
CAMPO DE ENTRADA	Sí (C/S)	
MOTIVO DE ENTRADA	Sí (C/S)	
AMBIENTE	Sí	
NOMBRE DEL ENTORNO	Sí	
VALOR AMBIENTAL	Sí	
EO	No	
Fin de vídeo USB	Sí (C/S)	
EOP	Sí	FIN DE PAGINA
EOS	Sí (C/S)	
IGUAL	Sí	IGUAL
IGUAL	Sí	IGUAL
BORRAR	Sí (C/S)	
ERROR	Sí	
ESCAPAR	Sí	
BOTÓN DE ESCAPE	Sí (C/S)	
ESI	Sí	
EVALUAR	Sí	
EVENTO	Sí	
LISTA DE EVENTOS	Sí (C/S)	
CADA	Sí (C/S)	
EXCEPCIÓN	Sí	
OBJETO DE EXCEPCIÓN	No	
VALOR DE EXCEPCIÓN	Sí (C/S)	
EXCLUSIVO	Sí	
EXCLUSIVO-O	No	
ANEXO	Sí	
SALIDA	Sí	
EXPANDIR	Sí (C/S)	
SE EXPANDE	No (C/S)	
EXTENDER	Sí	
BÚSQUEDA AMPLIADA	Sí (C/S)	
EXTERNO	Sí (C/S)	
EXTERNO	Sí	
FORMA EXTERNA	Sí	
F	Sí (C/S)	
FÁBRICA	Sí	
FALSO	Sí	
-----	Sí	
FH--FCD	Sí (C/S)	
FH--DEF DE TECLA	Sí (C/S)	

ARCHIVO	Sí	
CONTROL DE ARCHIVOS	Sí	
ID DE ARCHIVO	Sí	
LÍMITE DE ARCHIVOS	Sí (C/S)	
LÍMITES DE ARCHIVO	Sí (C/S)	
NOMBRE DEL ARCHIVO	Sí (C/S)	
ARCHIVO-POS	Sí (C/S)	
COLOR DE RELLENO	Sí (C/S)	
COLOR DE RELLENO2	Sí (C/S)	
PORCENTAJE DE RELLENO	Sí (C/S)	
RELLENO	Sí	
FINAL	Sí	
FINALMENTE	No	
MOTIVO DEL FINAL	Sí (C/S)	
PRIMERO	Sí	
FIJADO	Sí	
FUENTE FIJA	Sí	
ANCHO FIJO	Sí (C/S)	
DEPARTAMENTO	Sí (C/S)	
BOTONES PLANOS	Sí (C/S)	
FLOTAR	Sí	COMP-9, FLOTADOR-CORTO
FLOTANTE BINARIO 128	No	
FLOTANTE-BINARIO-32	No	
FLOTANTE BINARIO 64	No	
FLOTANTE-DECIMAL-16	Sí	
FLOTANTE-DECIMAL-34	Sí	
FLOTADOR EXTENDIDO	Sí	
FLOTANTE-INFINITO	No	
FLOTADOR LARGO	Sí	COMP-10, COMP-15, DOBLE
FLOTANTE NO ES UN NÚMERO	No (C/S)	
FLOTADOR-CORTO	Sí	COMP-9, FLOTANTE
FLOTANTE	Sí	
FUENTE	Sí	
PIE	Sí	
PARA	Sí	
COLOR DE PRIMER PLANO	Sí (C/S)	COLOR DE PRIMER PLANO
COLOR DE PRIMER PLANO	Sí	COLOR DE PRIMER PLANO
PARA SIEMPRE	Sí (C/S)	
FORMATO	Sí	
MARCO	Sí (C/S)	
Enmarcado	Sí (C/S)	
GRATIS	Sí	
DE	Sí	
LLENO	Sí (C/S)	COMPROBACIÓN DE LONGITUD
ALTURA COMPLETA	Sí (C/S)	
FUNCIÓN	Sí	
ID DE FUNCIÓN	Sí	
PUNTERO DE FUNCIÓN	Sí	
GENERAR	Sí	
CONSEGUIR	No	
DONACIÓN	Sí	
GLOBAL	Sí	

IR	Sí	
REGRESAR	Sí (C/S)	
SIGUE ADELANTE	Sí (C/S)	
IR A CASA	Sí (C/S)	
IR A BUSCAR	Sí (C/S)	
REGRESAR	Sí	
GRÁFICO	Sí (C/S)	
MAYOR QUE	Sí	
RED	Sí (C/S)	
GRUPO	Sí	
USO EN GRUPO	No	
VALOR DEL GRUPO	Sí (C/S)	
MANEJAR	Sí	
TIENE HIJOS	Sí (C/S)	
TÍTULO	Sí	
COLOR DEL ENCABEZADO	Sí (C/S)	
DIVISOR DE ENCABEZADO-COLOR	Sí (C/S)	
ENCABEZADO-FUENTE	Sí (C/S)	
PESADO	Sí (C/S)	
ALTURA EN CELDAS	Sí (C/S)	
MALEFICIO	No (C/S)	
DATOS OCULTOS	Sí (C/S)	
ALTO COLOR	Sí (C/S)	
ALTO VALOR	Sí	VALORES ALTOS
VALORES ALTOS	Sí	ALTO VALOR
DESTACAR	Sí (C/S)	
PISTA CALIENTE	Sí (C/S)	
Desplazamiento horizontal	Sí (C/S)	
POS DE HSCROLL	Sí (C/S)	
IO	Sí	
CONTROL IO	Sí	
ICONO	Sí (C/S)	
IDENTIFICACIÓN	Sí	
IDENTIFICADO	Sí	
SI	Sí	
IGNORAR	Sí	
POSTERGACIÓN	Sí (C/S)	
IMPLEMENTOS	No (C/S)	
EN	Sí	
INDEPENDIENTE	Sí (C/S)	
ÍNDICE	Sí	
INDEXADO	Sí	
INDICAR	Sí	
Hereda	No	
INICIAL	Sí	
INICIALIZAR	Sí	INICIALIZAR
INICIALIZADO	Sí	INICIALIZADO
INICIALIZAR	Sí	INICIALIZAR
INICIALIZADO	Sí (C/S)	INICIALIZADO
INICIADO	Sí	
APORTE	Sí	

ENTRADA-SALIDA	Sí	
PREGUNTAR	Sí	
INSERTAR FILAS	Sí (C/S)	
ÍNDICE DE INSERCIÓN	Sí (C/S)	
INSPECCIONAR	Sí	
INSTALACIÓN	Sí (C/S)	
INTERFAZ	No	
IDENTIFICACIÓN DE INTERFAZ	No	
INTERMEDIO	Sí (C/S)	
EN	Sí	
INTRÍNSECO	Sí (C/S)	
INVÁLIDO	Sí	
INVOCAR	No	
ES	Sí	
ARTÍCULO	Sí (C/S)	
TEXTO DEL ARTICULO	Sí (C/S)	
ARTICULO PARA AGREGAR	Sí (C/S)	
ELEMENTO A ELIMINAR	Sí (C/S)	
ARTICULO A VACÍO	Sí (C/S)	
VALOR DEL ARTICULO	Sí (C/S)	
JSON	Sí	
JUSTO	Sí	JUSTIFICADO
JUSTIFICADO	Sí	JUSTO
CONSERVÓ	Sí	
LLAVE	Sí	
TECLADO	Sí (C/S)	
ETIQUETA	Sí	
ETIQUETA-OFFSET	Sí (C/S)	
FUENTE GRANDE	Sí	
GRAN DESPLAZAMIENTO	Sí (C/S)	
ÚLTIMO	Sí	
ÚLTIMA FILA	Sí (C/S)	
DATOS DE DISEÑO	Sí (C/S)	
ADMINISTRADOR DE DISEÑO	Sí	
LC_TODOS	No (C/S)	
LC_COLLATE	No (C/S)	
Tipo de CLC	No (C/S)	
LC_MENSAJES	No (C/S)	
LC_MONETARIO	No (C/S)	
LC_NUMÉRICO	No (C/S)	
TIEMPO_LC	No (C/S)	
PRINCIPAL	Sí	
CAMBIO DE LIDERAZGO	Sí (C/S)	
DEJAR	Sí (C/S)	
IZQUIERDA	Sí	
JUSTIFICAR A LA IZQUIERDA	No	
TEXTO IZQUIERDO	Sí (C/S)	
LÍNEA IZQUIERDA	Sí	
LONGITUD	Sí	
COMPROBACIÓN DE LONGITUD	Sí	LLENO
MENOS	Sí	
COMO	Sí	

LÍMITE	Sí	
LÍMITES	Sí	
LINAJE	Sí	
CONTADOR DE LINAJE	Sí	
LÍNEA	Sí	
CONTADOR DE LINEA	Sí	
LINEA SECUENCIAL	Sí (C/S)	
PAUTA	Sí	
LINEAS EN LA RAIZ	Sí (C/S)	
ENLACE	Sí	
CUADRO DE LISTA	Sí (C/S)	
LM-CAMBIAR TAMAÑO	Sí	
UBICACIÓN	Sí (C/S)	
ALMACENAMIENTO LOCAL	Sí	
LUGAR	Sí	
UBICACIÓN	No (C/S)	
CERRAR	Sí	
MANTENER BLOQUEADO	Sí (C/S)	
FECHA LARGA	Sí (C/S)	
COLOR BAJO	Sí (C/S)	
DE BAJO VALOR	Sí	VALORES BAJOS
VALORES BAJOS	Sí	DE BAJO VALOR
MÁS BAJO	Sí (C/S)	
BAJADO	Sí (C/S)	
LUZ BAJA	Sí (C/S)	
CINTA MAGNÉTICA	Sí (C/S)	
MANUAL	Sí	
ACTUALIZACIÓN MASIVA	Sí (C/S)	
ÍNDICE MAESTRO	Sí (C/S)	
MAXIMAS LINEAS	Sí (C/S)	
MAXIMO PROGRESO	Sí (C/S)	
TEXTO MÁXIMO	Sí (C/S)	
Valor máximo	Sí (C/S)	
FUENTE MEDIANA	Sí	
MEMORIA	Sí (C/S)	
MENÚ	Sí	
UNIR	Sí	
MENSAJE	Sí	
ETIQUETA DE MENSAJE	No	
MÉTODO	No	
ID DE MÉTODO	No	
TIEMPO DE MICROSEGUNDO	Sí (C/S)	
VALOR MÍNIMO	Sí (C/S)	
MENOS	Sí	
MODO	Sí	
MODIFICAR	Sí	
MÓDULOS	Sí (C/S)	
MOVER	Sí	
MULTILINE	Sí (C/S)	
MÚLTIPLE	Sí	
MULTIPLICAR	Sí	
NOMBRE	Sí (C/S)	

Apéndice B: Palabras reservadas

59

NOMBRADO	Sí (C/S)	
ESPACIO DE NOMBRES	Sí (C/S)	
PREFIJO DE ESPACIO DE NOMBRES	Sí (C/S)	
NAT	No (C/S)	
NACIONAL	Sí	
EDITADO NACIONALMENTE	Sí	
NATIVO	Sí	
NAVEGAR-URL	Sí (C/S)	
MÁS CERCANO-A-CERO	Sí (C/S)	
MÁS CERCANO-PAR	Sí (C/S)	
MÁS CERCANO A CERO	Sí (C/S)	
NEGATIVO	Sí	
ANIDADO	Sí	
NUEVO	Sí	
PRÓXIMO	Sí	
SIGUIENTE PUNTO	Sí (C/S)	
NO	Sí	
NO-AUTO-PREDETERMINADO	Sí (C/S)	
SIN AUTOSEL	Sí (C/S)	
SIN CAJA	Sí (C/S)	
SIN DIVISORES	Sí (C/S)	
SIN ECO	Sí	
NO-F4	Sí (C/S)	
SIN ENFOQUE	Sí (C/S)	
PESTAÑA SIN GRUPO	Sí (C/S)	
CARTA SIN CLAVE	Sí (C/S)	
SIN BUSQUEDA	Sí (C/S)	
NO-ACTUALIZACIÓN	Sí (C/S)	
NOMINAL	Sí (C/S)	
NINGUNO	Sí (C/S)	
NO NUMÉRICO	Sí (C/S)	
NORMAL	Sí (C/S)	
NO	Sí	
NOTA B	Sí (C/S)	
NADA	Sí	
NOTIFICAR	Sí (C/S)	
NOTIFICAR-CAMBIO	Sí (C/S)	
NOTIFICAR-DBLCLICK	Sí (C/S)	
NOTIFICAR-SELCAMBIAR	Sí (C/S)	
NULO	Sí	NULOS
NULOS	Sí	NULO
ENCABEZADOS DE NUMEROS DE COLUMNAS	Sí (C/S)	
NUMERO DE FILAS	Sí (C/S)	
NÚMERO	Sí	
NÚMEROS	Sí	
NUMÉRICO	Sí	
EDITADO NUMÉRICO	Sí	
OBJETO	Sí	
COMPUTADORA OBJETO	Sí	
OBJETO-REFERENCIA	No	
OCURRE	Sí	
DE	Sí	

APAGADO	Sí	
BOTÓN OK	Sí (C/S)	
OMITIDO	Sí	
EN	Sí	
SOLO	Sí	
ABIERTO	Sí	
OPCIONAL	Sí	
OPCIONES	Sí	
O	Sí	
ORDEN	Sí	
ORGANIZACIÓN	Sí	ORGANIZACIÓN
ORGANIZACIÓN	Sí	ORGANIZACIÓN
OTRO	Sí	
OTROS	Sí (C/S)	
PRODUCCIÓN	Sí	
REBOSAR	Sí	
SUPERPOSICIÓN A LA IZQUIERDA	Sí (C/S)	SUPERPOSICIÓN SUPERIOR
SUPERPOSICIÓN SUPERIOR	Sí (C/S)	SUPERPOSICIÓN A LA IZQUIERDA
SOBRELÍNEA	Sí	
ANULAR	No	
DECIMAL EMPAQUETADO	Sí	
RELLENO	Sí	
PÁGINA	Sí	
CONTADOR DE PAGINAS	Sí	
CONFIGURACIÓN DE PÁGINA	Sí (C/S)	
PAGINADO	Sí (C/S)	
PÁRRAFO	Sí (C/S)	
PADRE	Sí (C/S)	
ANÁLISIS GRAMATICALMENTE	Sí (C/S)	
PASCAL	Sí (C/S)	
CONTRASEÑA	Sí (C/S)	
LLEVAR A CABO	Sí	
PERMANENTE	Sí (C/S)	
PF	Sí	
Filipinas	Sí	
FÍSICO	Sí	
FOTO	Sí	IMAGEN
IMAGEN	Sí	FOTO
PÍXEL	Sí (C/S)	PIXELES
PIXELES	Sí	PÍXEL
COLOCACIÓN	Sí (C/S)	
MÁS	Sí	
PUNTERO	Sí	
EMERGENCIA	Sí (C/S)	
Punto de venta	Sí (C/S)	
POSICIÓN	Sí	
CAMBIO DE POSICIÓN	Sí (C/S)	
POSITIVO	Sí	
PREFIJADO	No (C/S)	
PRESENTE	Sí	
ANTERIOR	Sí (C/S)	
IMPRIMIR	Sí (C/S)	

Apéndice B: Palabras reservadas

61

IMPRIMIR SIN INSTRUCCIONES	Sí (C/S)	
VISTA PREVIA DE IMPRESIÓN	Sí (C/S)	
IMPRESORA	Sí (C/S)	
IMPRESORA-1	Sí (C/S)	
IMPRESIÓN	Sí	
PRIORIDAD	Sí	
PROCEDIMIENTO	Sí	
PROCEDIMIENTO-PUNTERO	Sí	PUNTERO DE PROGRAMA
PROCEDIMIENTOS	Sí	
PROCEDER	Sí	
TRATAMIENTO	Sí (C/S)	
PROGRAMA	Sí	
IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA	Sí	
PUNTERO DE PROGRAMA	Sí	PROCEDIMIENTO-PUNTERO
PROGRESO	Sí (C/S)	
PROHIBIDO	Sí (C/S)	
INMEDIATO	Sí	
PROPIEDADES	Sí (C/S)	
PROPIEDAD	Sí	
PROTEGIDO	Sí (C/S)	
PROTOTIPO	Sí	
PURGA	Sí	
PULSADOR	Sí (C/S)	
ÍNDICE DE CONSULTA	Sí (C/S)	
COLA	Sí	
CITA	Sí	CITAS
CITAS	Sí	CITA
BOTÓN DE RADIO	Sí (C/S)	
AUMENTAR	Sí	
AUMENTÓ	Sí (C/S)	
LEVANTAMIENTO	Sí	
ALEATORIO	Sí	
RD	Sí	
LEER	Sí	
SOLO LECTURA	Sí (C/S)	
LECTORES	Sí (C/S)	
RECIBIR	Sí	
RECIBÍÓ	Sí	
REGISTRO	Sí	
DATOS DE REGISTRO	Sí (C/S)	
DESBORDAMIENTO DE REGISTRO	Sí (C/S)	
GRABAR PARA AGREGAR	Sí (C/S)	
GRABAR PARA BORRAR	Sí (C/S)	
GRABACIÓN	Sí	
ARCHIVOS	Sí	
RECURSIVO	Sí (C/S)	
REDEFINE	Sí	
CARRETE	Sí	
REFERENCIA	Sí	
REFERENCIAS	Sí	
REFRESCAR	Sí (C/S)	
REGIÓN-COLOR	Sí (C/S)	

RELACIÓN	Sí (C/S)	
RELATIVO	Sí	
LIBERAR	Sí	
RESTO	Sí	
OBSERVACIONES	Sí (C/S)	
ELIMINACIÓN	Sí	
CAMBIO DE NOMBRES	Sí	
CRITERIOS DE REORG	Sí (C/S)	
REPETIDO	Sí	
REEMPLAZAR	Sí	
REEMPLAZO	Sí	
INFORME	Sí	
INFORMES	Sí	
INFORMES	Sí	
REPOSITORIO	Sí	
REQUERIDO	Sí (C/S)	CHEQUE VACÍO
RELEER	Sí (C/S)	
REPETICIÓN	Sí (C/S)	
RESERVAR	Sí	
REINICIAR	Sí	
REINICIO DE LA RED	Sí (C/S)	
LISTA DE REINICIO	Sí (C/S)	
REINICIAR PESTAÑAS	Sí (C/S)	
REANUDAR	No	
REVER	Sí	
DEVOLVER	Sí	
REGRESO	Sí	
CONTRARRESTAR	Sí	
VIDEO INVERSO	Sí (C/S)	
INVERTIDO	Sí	
REBOBINAR	Sí	
VOLVER A ESCRIBIR	Sí	
-----	Sí	
RH	Sí	
BIEN	Sí	
ALINEAR A LA DERECHA	Sí (C/S)	
DERECHO-JUSTIFICAR	No	
LÍNEA DERECHA	Sí	
CON BORDE	Sí (C/S)	
RETROCESO	Sí	
REDONDEADO	Sí	
REDONDEO	Sí (C/S)	
COLOR DE LA FILA	Sí (C/S)	
PATRÓN DE COLORES DE FILA	Sí (C/S)	
DIVISORES DE FILAS	Sí (C/S)	
FUENTE DE FILA	Sí (C/S)	
ENCABEZADOS DE FILA	Sí (C/S)	
PROTECCIÓN DE FILAS	Sí (C/S)	
CORRER	Sí	
S	Sí (C/S)	
MISMO	Sí	
GUARDAR COMO	Sí (C/S)	

GUARDAR COMO SIN PREGUNTAS	Sí (C/S)	
PANTALLA	Sí	
VOLUTA	Sí (C/S)	
BARRA DE DESPLAZAMIENTO	Sí (C/S)	
<small>INSTALAR SIN</small>	Sí	
BUSCAR	Sí	
OPCIONES DE BÚSQUEDA	Sí (C/S)	
BUSCAR-TEXTO	Sí (C/S)	
<small>ARTÍCULOS DE SEGUNDA CLASE</small>	Sí (C/S)	
SECCIÓN	Sí	
SEGURO	Sí (C/S)	
SEGURIDAD	Sí (C/S)	
SEGMENTO	Sí	
LÍMITE DE SEGMENTO	Sí	
SELECCIONAR	Sí	
SELECCIONAR TODO	Sí (C/S)	
ÍNDICE DE SELECCIÓN	Sí (C/S)	
SELECCIÓN-TEXTO	Sí (C/S)	
SER	No	
AUTOACTO	Sí (C/S)	
ENVIAR	Sí	
ORACIÓN	Sí	
SEPARADO	Sí	
SEPARACIÓN	Sí (C/S)	
SECUENCIA	Sí	
SECUENCIAL	Sí	
<small>COLOCAR</small>	Sí	
SOMBREADO	Sí (C/S)	
SOMBRA	Sí (C/S)	
INTERCAMBIO	Sí	
FECHA CORTA	Sí (C/S)	
<small>LÍNEAS DE ESPECTÁCULO</small>	Sí (C/S)	
MOSTRAR NINGUNO	Sí (C/S)	
MUESTRATE SIEMPRE	Sí (C/S)	
FIRMAR	Sí	
FIRMADO	Sí	
FIRMADO-INT	Sí	
Firmado-largo	Sí	
FIRMADO-BREVE	Sí	
TAMAÑO	Sí	
FUENTE PEQUEÑA	Sí	
<small>CLASIFICAR</small>	Sí	
ORDENAR-FUSIONAR	Sí	
<small>ORDEN DE CLASIFICACIÓN</small>	Sí (C/S)	
FUENTE	Sí	
ORDENADOR FUENTE	Sí	
FUENTES	No	
ESPACIO	Sí	ESPACIOS
LLENAR ESPACIO	No	
ESPACIOS	Sí	ESPACIO
NOMBRES ESPECIALES	Sí	
HILANDERO	Sí (C/S)	

CUADRADO	Sí (C/S)	
PILA	No (C/S)	
ESTÁNDAR	Sí	
ESTÁNDAR-1	Sí	
ESTÁNDAR-2	Sí	
BINARIO ESTÁNDAR	Sí (C/S)	
ESTÁNDAR-DECIMAL	Sí (C/S)	
COMENZAR	Sí	
INICIO-X	Sí (C/S)	
COMIENZA-Y	Sí (C/S)	
DECLARACIÓN	No (C/S)	
ESTÁTICO	Sí (C/S)	
LISTA ESTÁTICA	Sí (C/S)	
ESTADO	Sí	
BARRA DE ESTADO	Sí (C/S)	
TEXTO DE ESTADO	Sí (C/S)	
LLAMADA ESTÁNDAR	Sí (C/S)	
PASO	Sí (C/S)	
DETENER	Sí	
CADENA	Sí	
FUERTE	Sí (C/S)	
ESTILO	Sí (C/S)	
SUB-COLA-1	Sí	
SUB-COLA-2	Sí	
SUB-COLA-3	Sí	
SUSTRAER	Sí	
SUBVENTANA	Sí	
SUMA	Sí	
SÚPER	No	
REPRIMIR	Sí	
SÍMBOLO	No (C/S)	
SIMBÓLICO	Sí	
<small>SINCRONIZACIÓN</small>	Sí	SINCRONIZADO, SINCRONIZADO
SINCRONIZADO	Sí	SINCRONIZADO, SINCRONIZADO
SINCRONIZADO	Sí	SINCRONIZADO, SINCRONIZADO
SISTEMA PREDETERMINADO	Sí	
INFORMACIÓN DEL SISTEMA	Sí (C/S)	
DESPLAZAMIENTO DEL SISTEMA	Sí	
PESTAÑA	Sí (C/S)	
TABULADOR PARA AGREGAR	Sí (C/S)	
TABULADOR PARA ELIMINAR	Sí (C/S)	
MESA	Sí	
CONTEO	Sí	
CINTA	Sí (C/S)	
TEMPORARIO	Sí (C/S)	
INFORMACIÓN DEL TERMINAL	Sí (C/S)	
TERMINAR	Sí	
VALOR DE TERMINACIÓN	Sí (C/S)	
PRUEBA	Sí	
TEXTO	Sí	
QUE	Sí	
ENTONCES	Sí	

HILO	Sí	
TRAPOS	Sí	
A TRAVÉS DE	Sí	A TRAVÉS DE
A TRAVÉS DE	Sí	A TRAVÉS DE
POSICIÓN DEL PULGAR	Sí (C/S)	
ENCABEZADOS EN AZULEJOS	Sí (C/S)	
TIEMPO	Sí	
SE ACABÓ EL TIEMPO	Sí (C/S)	SE ACABÓ EL TIEMPO
SE ACABÓ EL TIEMPO	Sí	SE ACABÓ EL TIEMPO
VECES	Sí	
TÍTULO	Sí (C/S)	
TÍTULO-POSICIÓN	Sí (C/S)	
A	Sí	
ARRIBA	Sí	
ALTO NIVEL	No (C/S)	
HACIA MAYOR	Sí (C/S)	
HACIA MENOR	Sí (C/S)	
PISTA	Sí (C/S)	
ÁREA DE PISTA	Sí (C/S)	
LÍMITE DE PISTA	Sí (C/S)	
PISTAS	Sí (C/S)	
FUENTE TRADICIONAL	Sí	
Rastreando	Sí	
DESPLAZAMIENTO TRAILER	Sí (C/S)	
SEÑAL DE SEGUIMIENTO	No	
TRANSFORMAR	Sí	
TRANSPARENTE	Sí (C/S)	
VISTA DE ARBOL	Sí (C/S)	
VERDADERO	Sí	
TRUNCAMIENTO	Sí (C/S)	
TIPO	Sí	
Definición de tipo	Sí	
tú	Sí (C/S)	
UCS-4	Sí (C/S)	
ILIMITADO	Sí (C/S)	
SUBRAYAR	Sí (C/S)	
SIN MARCO	Sí (C/S)	
UNIDAD	Sí	
UNIVERSAL	No	
DESCUBRIR	Sí	
NO FIRMADO	Sí	
INT SIN FIRMA	Sí	
SIN FIRMA-LARGO	Sí	
SIN FIRMAR-CORT	Sí	
SIN CLASIFICAR	Sí (C/S)	
DESCONECTAR	Sí	
HASTA	Sí	
ARRIBA	Sí	
ACTUALIZAR	Sí	
ACTUALIZADORES	Sí (C/S)	
AL	Sí	
SUPERIOR	Sí (C/S)	

USO	Sí	
USAR	Sí	
USO-ALT	Sí (C/S)	
USO-DEVOLUCIÓN	Sí (C/S)	
PESTAÑA DE USO	Sí (C/S)	
USUARIO	Sí (C/S)	
USUARIO-PREDETERMINADO	Sí	
USANDO	Sí	
UTF-16	Sí (C/S)	
UTF-8	Sí (C/S)	
V	Sí (C/S)	
ESTADO DE VAL	Sí	VALIDAR ESTADO
VÁLIDO	Sí	
VALIDAR	Sí	
VALIDAR ESTADO	Sí	ESTADO DE VAL
VALIDANDO	Sí (C/S)	
VALOR	Sí	
FORMATO DE VALOR	Sí (C/S)	
VALORES	Sí	
VARIABLE	Sí (C/S)	
VARIANTE	Sí	
DIVERSO	Sí	
VERTICAL	Sí (C/S)	
MUY PESADO	Sí (C/S)	
ANCHO VIRTUAL	Sí (C/S)	
VOLÁTIL	Sí	
PAÑUELO VAPORIZADO	Sí (C/S)	
Desplazamiento vertical	Sí (C/S)	
BARRA DE DESPLAZAMIENTO VS	Sí (C/S)	
VSCROLL-POS	Sí (C/S)	
VTOP	Sí (C/S)	
ESPERAR	Sí	
NAVEGADOR WEB	Sí (C/S)	
CUANDO	Sí	
ANCHO	Sí (C/S)	
ANCHO EN CELDAS	Sí (C/S)	
VENTANA	Sí	
CON	Sí	
PALABRAS	Sí	
TRABAJO-ALMACENAMIENTO	Sí	
ENVOLTURA	Sí (C/S)	
ESCRIBIR	Sí	
SOLO ESCRITURA	Sí (C/S)	
ESCRIBIR-VERIFICAR	Sí (C/S)	
ESCRITORES	Sí (C/S)	
---	Sí (C/S)	
XML	Sí	
DECLARACIÓN XML	Sí (C/S)	
ESQUEMA XML	Sí (C/S)	
XOR	No	
Y	Sí (C/S)	
AAAADDDD	Sí (C/S)	

AAAAAMDD	Sí (C/S)	
CERO	Sí	CEROS, CEROS
LLENADO CERO	No (C/S)	
CEROS	Sí	CERO, CEROS
CEROS	Sí	CERO, CEROS

B.2 Registros internos

Registrar la	Implementado	Definición
frase 'DIRECCIÓN DE'	Sí	PUNTERO DE USO
ESTADO DEL COB-CRT	Sí	IMAGEN 9(4) PANTALLA DE USO VALOR CERO
ELEMENTO DE DEPURACIÓN	Sí	IMAGEN X(n) USO PANTALLA
Frase 'DURACIÓN DE'	Sí	USO CONSTANTE BINARIO-LARGO
PARÁMETROS DE NÚMERO DE LLAMADA	Sí	USO BINARIO-LARGO
CÓDIGO DE RETORNO	Sí	USO GLOBAL VALOR BINARIO LARGO CERO
ORDENAR-RETORNO	Sí	USO GLOBAL VALOR BINARIO LARGO CERO
CUENTA	Sí	USO DEL CUADRO GLOBAL 9(5) VALOR BINARIO CERO
CUANDO SE COMPILA	Sí	USO DE LA IMAGEN CONSTANTE X(16) MOSTRAR
Código XML	Sí	IMAGEN GLOBAL S9(9) USO VALOR BINARIO 0
Evento XML	Sí	IMAGEN DE VISUALIZACIÓN DE USO GLOBAL X(30) ESPACIO DE VALORES
INFORMACIÓN XML	Sí	IMAGEN GLOBAL S9(9) USO VALOR BINARIO 0
ESPACIO DE NOMBRES XML	Sí	IMAGEN GLOBAL X CUALQUIER LONGITUD
PREFIJO DE ESPACIO DE NOMBRES XML	Sí	IMAGEN GLOBAL X CUALQUIER LONGITUD
Espacio de nombres XML	Sí	IMAGEN GLOBAL DE CUALQUIER LONGITUD
PREFIJO DE ESPACIO DE NOMBRES XML	Sí	IMAGEN GLOBAL DE CUALQUIER LONGITUD
XML-NTEXT	Sí	IMAGEN GLOBAL DE CUALQUIER LONGITUD
Texto XML	Sí	IMAGEN GLOBAL X CUALQUIER LONGITUD
CÓDIGO JSON	Sí	IMAGEN GLOBAL S9(9) USO VALOR BINARIO 0
ESTADO JSON	Sí	IMAGEN GLOBAL S9(9) USO VALOR BINARIO 0

Apéndice C Funciones intrínsecas

La siguiente lista de funciones intrínsecas se extrajo de `cobc --list-intrinsics` y muestra los nombres de las funciones disponibles, una nota de implementación y el número de parámetros.

Función intrínseca implementada

<small>abdominales</small>	Sí	1
ACOS	Sí	1
ANUALIDAD	Sí	2
ASIN	Sí	1
ATAN	Sí	1
CONVERSIÓN BASE	No	3
UN POCO DE	Sí	1
DE BIT A CHAR	Sí	1
BOOLEANO DE ENTERO	No	2
LONGITUD DE BYTE	Sí	1
<small>CARBONIZARSE</small>	Sí	1
CHAR-NACIONAL	No	1
FECHA Y HORA COMBINADAS	Sí	2
CONCAT	Sí	Ilimitado
CONCATENAR	Sí	Ilimitado
CONTENIDO-DURACIÓN	Sí	1
CONTENIDO-DE	Sí	1
CONVERTIR	No	3
<small>PORQUE</small>	Sí	1
MONEDA-SÍMBOLO	Sí	0
FECHA ACTUAL	Sí	0
FECHA-DE-ENTERO	Sí	1
FECHA-A-AAAAMMDD	Sí	1
DÍA-DE-ENTERO	Sí	1
DÍA-A-AAAADD	Sí	1
VISUALIZACIÓN DE	No	1
<small>mi</small>	Sí	0
ARCHIVO DE EXCEPCIÓN	Sí	0
ARCHIVO DE EXCEPCIÓN-N	No	0
EXCEPCIÓN-UBICACIÓN	Sí	0
EXCEPCION-UBICACION-N	No	0
DECLARACIÓN DE EXCEPCIÓN	Sí	0
ESTADO DE EXCEPCIÓN	Sí	0
EXP	Sí	1
EXP10	Sí	1
FACTORIAL	Sí	1
BUSCAR CADENA	No	7
FECHA ACTUAL FORMATADA	Sí	1
FECHA FORMATADA	Sí	2
FECHA Y HORA FORMATADA	Sí	4
TIEMPO FORMATADO	Sí	3
FRACCIÓN-PARTE	Sí	1
<small>HEXAGONAL DE</small>	Sí	1
HEXAGONAL A CHAR	Sí	1
ALGEBRAICO MÁS ALTO	Sí	1
ENTERO	Sí	1
ENTERO DE BOOLEANO	No	1

ENTERO DE FECHA	Sí	1
ENTERO DEL DÍA	Sí	1
ENTERO DE FECHA FORMATADA	Sí	2
PARTE ENTERA	Sí	1
LONGITUD	Sí	1
LONGITUD-AN	Sí	1
COMPARACIÓN LOCAL	Sí	2
FECHA LOCAL	Sí	1
HORA LOCAL	Sí	1
HORA LOCAL DESDE SEGUNDOS	Sí	1
REGISTRO	Sí	1
REGISTRO10	Sí	1
MINÚSCULAS	Sí	1
ALGEBRAICO MÁS BAJO	Sí	1
MÁXIMO	Sí	Ilimitado
SIGNIFICAR	Sí	Ilimitado
MEDIANA	Sí	Ilimitado
RANGO MEDIO	Sí	Ilimitado
MÍNIMO	Sí	Ilimitado
MOD	Sí	2
MÓDULO-IDENTIFICADOR-DE-LLAMADA	Sí	0
MODULO-FECHA	Sí	0
MÓDULO-FORMATIZADO-FECHA	Sí	0
ID DEL MÓDULO	Sí	0
NOMBRE DEL MÓDULO	No	1
RUTA DEL MÓDULO	Sí	0
MÓDULO-FUENTE	Sí	0
MÓDULO-TIEMPO	Sí	0
PUNTO DECIMAL MONETARIO	Sí	0
SEPARADOR DE MILES MONETARIOS	Sí	0
NACIONAL-DE	No	1
PUNTO DECIMAL NUMÉRICO	Sí	0
SEPARADOR DE MILLARES NUMÉRICOS	Sí	0
NUMERO VAL	Sí	1
NUMVAL-C	Sí	2
NUMVAL-F	Sí	1
Orden judicial	Sí	1
ORD-MÁXIMO	Sí	Ilimitado
ORDEN-MIN	Sí	Ilimitado
PI	Sí	0
VALOR ACTUAL	Sí	Ilimitado
ALEATORIO	Sí	0
RANGO	Sí	Ilimitado
CONTRARRESTAR	Sí	2
CONTRARRESTAR	Sí	1
SEGUNDOS DESDE EL TIEMPO FORMATADO	Sí	2
SEGUNDOS PASADOS DE LA MEDIANOCHE	Sí	0
FIRMAR	Sí	1
PECADO	Sí	1
raíz cuadrada	Sí	1
COMPARACIÓN ESTÁNDAR	No	2
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	Sí	Ilimitado

LONGITUD DE CARACTERES ALMACENADOS	Sí	1
SUSTITUTO	Sí	Ilimitado
CASO SUSTITUTO	Sí	Ilimitado
SUMA	Sí	Ilimitado
BRONCEARSE	Sí	1
FECHA DE EXAMEN AAAAMMDD	Sí	1
DÍA DE EXAMEN AAAADD	Sí	1
FECHA Y HORA CON FORMATO DE PRUEBA	Sí	2
PRUEBA-NUMVAL	Sí	1
PRUEBA-NUMVAL-C	Sí	2
PRUEBA-NUMVAL-F	Sí	1
RECORTAR	Sí	1
MAYÚSCULAS	Sí	1
DIFERENCIA	Sí	Ilimitado
CUANDO SE COMPILA	Sí	0
AÑO-A-AAAA	Sí	1

Apéndice D Rutinas del sistema

La siguiente lista de rutinas del sistema se extrajo de `cobc --list-system` y muestra la nombres de las rutinas del sistema disponibles junto con el número de parámetros.

Rutina del sistema	Parámetros
SYSTEM	1
CBL_Y	3
SONIDO DE ALARMA CBL	0
SONIDO DE CAMPANA CBL	0
CBL_CAMBIAR_DIR	1
CBL_CHECK_ARCHIVO_EXISTE	2
CBL_CERRAR_ARCHIVO	1
CBL_COPIAR_ARCHIVO	2
CBL_CREAR_DIR	1
CBL_CREAR_ARCHIVO	5
CBL_ELIMINAR_DIR	1
CBL_ELIMINAR_ARCHIVO	1
ecualizador cbl	3
PROCESO DE ERROR CBL	2
CBL_SALIR_PROC	2
ERROR DE TIEMPO DE EJECUCIÓN DE CBL	2
ARCHIVO CBL_FLUSH	1
CBL_OBTENER_CSR_POS	1
CBL_OBTENER_DIRECCIÓN_ACTUAL	3
CBL_OBTENER_TAMAÑO_SCR	2
CBL_IMP	3
CBL_NIMP	3
CBL_NOR	3
CBL_NO	2
CBL_ABRIR_ARCHIVO	5
CBL_O	3
CBL_LEER_ARCHIVO	5
CBL_LEER_CARACTER KBD	1
CBL_RENOMBRAR_ARCHIVO	2
CBL_ESTABLECER_CSR_POS	1
CBL_BAJANDO	2
CBL_SUPERIOR	2
CBL_ESCRIBIR_ARCHIVO	5
CBL_XOR	3
CBL_GC_TENEDOR	0
CBL_GC_GETOPT	6
CBL_GC_ALOJADO	2
CBL_GC_NANOSUEÑO	1
CBL_GC_IMPRIMIBLE	1 - 2
CBL_GC_ESTABLECER_TAMAÑO_SCR	2
ID DE ESPERA DE GC CBL	1
CBL_OC_GETOPT	6
CBL_OC_ALOJADO	2
CBL_OC_NANOSUEÑO	1
C\$LLAMADO POR	1
C\$CHDIR	2
C\$COPIA	3

C\$BORRAR	2
C\$INFOARCHIVO	2
C\$GETPID	0
C\$JUSTIFICAR	1 - 2
C\$MAKEDIR	1
C\$NARG	1
C\$PARAMSIZE	1
C\$IMPRIMIBLE	1 - 2
C\$dormir	1
C\$TOBAJADO	2
C\$TOUPPER	2
Extfh	2
X"91"	3
X"E4"	0
X"E5"	0
X"F4"	2
X"F5"	2

Apéndice E Nombres de sistemas

La siguiente lista de nombres de sistemas se extrajo de `cobc --list-mnemonics` y muestra los nombres de sistemas categorizados por su tipo.

E.1 Nombres del sistema: dispositivo

SYSIN, SYSIPT, STDIN, SYSOUT, SYSLIST, SYSLST, SYSPCH, SYSPUNCH, STDOUT, IMPRIMIR, IMPRESORA, IMPRESORA-1, SYSERR, STDERR, CONSOLA, CONSOLA ALTERNATIVA, ALTERNATIVA

E.2 Nombres del sistema: característica

C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09, C10, C11, C12, S01, S02, S03, S04, S05, CSP, FORMFEED, SUPERIOR, LLAMADA-CONVENCIÓN

E.3 Nombres del sistema: conmutador

INTERRUPTOR-0, INTERRUPTOR-1, INTERRUPTOR-2, INTERRUPTOR-3, INTERRUPTOR-4, INTERRUPTOR-5, INTERRUPTOR-6, INTERRUPTOR-7, INTERRUPTOR-8, INTERRUPTOR-9, INTERRUPTOR-10, INTERRUPTOR-11, INTERRUPTOR-12, INTERRUPTOR-13, INTERRUPTOR-14, INTERRUPTOR-15, INTERRUPTOR-16, INTERRUPTOR-17, INTERRUPTOR-18, INTERRUPTOR-19, INTERRUPTOR-20, INTERRUPTOR-21, INTERRUPTOR-22, INTERRUPTOR-23, INTERRUPTOR-24, INTERRUPTOR-25, INTERRUPTOR-26, INTERRUPTOR-27, INTERRUPTOR-28, INTERRUPTOR-29, INTERRUPTOR-30, INTERRUPTOR-31, INTERRUPTOR-32, INTERRUPTOR-33, INTERRUPTOR-34, INTERRUPTOR-35, INTERRUPTOR-36

Apéndice F Nombres de excepciones

La siguiente lista de nombres de excepciones se extrajo de cobc --list-exceptions y muestra los nombres de las excepciones y si estas son fatales (conducen a la interrupción del programa).

Todos ellos se pueden activar y desactivar, tanto directamente como a nivel de grupo, utilizando -fec.

Nombre de la excepción

EC-TODOS

ARGUMENTO CE

FUNCIÓN DEL ARGUMENTO EC (f)

CE-ARGUMENTO-IMP

LÍMITE CE

FUNCIÓN LÍMITE EC-VALOR RET

CE-LÍMITE-IMP

ODO-LÍMITE EC (f)

DESBORDAMIENTO DE LÍMITE EC (f)

PTR CON LÍMITE EC (f)

MODIFICACIÓN DE REF. LÍMITE EC (f)

Conjunto límite CE (f)

SUSCRIPCIÓN VINCULADA A LA CE (f)

LÍMITE DE TABLA DE LÍMITES EC (f)

EC-CONTINUAR

CE-CONTINUAR-IMP

EC-CONTINUAR-MENOS-QUE-CERO

Datos de la CE

CONVERSIÓN DE DATOS EC

CE-DATOS-IMP

INCOMPATIBLE CON DATOS EC (f)

EC-DATOS-NO-FINITOS (f)

DESBORDAMIENTO DE DATOS EC (f)

EC-DATOS-PTR-NULO (f)

CE-EXTERNO

EC-DESCORRECIMIENTO-DE-DATOS-EXTERNOS (f)

EC-DESCORRECIMIENTO-DE-ARCHIVO-EXTERNO (f)

CE-FORMATO-EXTERNO-CONFLICTO (f)

EC-IMP EXTERNO

Flujo EC

EC-FLUJO-APLICAR-COMPROMISO (f)

Compromiso de flujo EC (f)

EC-FLUJO-SALIDA-GLOBAL (f)

EC-FLUJO-GLOBAL-RETORNO (f)

EC-FLUJO-IMP

EC-FLUJO-LIBERACIÓN (f)

INFORME EC-FLUJO (f)

EC-FLUJO-RETORNO (f)

EC-FLUJO-ROLLBACK (f)

BÚSQUEDA DE FLUJO EC (f)

EC-FLUJO-USO (f)

FUNCIÓN EC

EC-FUNCIÓN-ARG-OMITIDO (f)

EC-FUNCION-IMP

EC-FUNCIÓN-NO-ENCONTRADA (f)

EC-FUNCION-PTR-INVALIDA (f)

EC-FUNCION-PTR-NULO (f)

CE-IO

EC-IO-AL-FINAL

CE-IO-EOP

DESBORDAMIENTO DE EC-IO-EOP

Intercambio de archivos EC-IO

CE-IO-IMP

EC-IO-CLAVE-INVÁLIDA

EC-IO-LINAJE (f)

ERROR EC-IO-LOGICO (f)

EC-IO-ERROR-PERMANENTE (f)

EC-IO-CONTENIDO DEL REGISTRO (f)

OPERACIÓN DE REGISTRO EC-IO

ADVERTENCIA DE REGISTRO EC-IO

CE-IMP

EC-IMP-ACEPTAR

PANTALLA EC-IMP

EC-IMP-UTC-DESCONOCIDO (f)

EC-IMP-FUNCIÓN-DESHABILITADA

EC-IMP-FALTA FUNCIÓN

EC-LOCAL

EC-LOCAL-IMP

CONFIGURACIÓN LOCAL EC INCOMPATIBLE

EC-CONFIGURACIÓN LOCAL-INVÁLIDA (f)

PTR-EC-CONFIGURACIÓN-REGIONAL-INVÁLIDA (f)

EC-LOCALE-FALTANTE (f)

TAMAÑO DE LA CONFIGURACIÓN LOCAL EC (f)

CE-MCS

EC-MCS-TERMINACION ANORMAL

CE-MCS-IMP

EC-MCS-ETIQUETA-NO-VALIDA

Longitud del mensaje de EC-MCS

EC-MCS-NO-SOLICITANTE

EC-MCS-SIN-SERVIDOR

EC-MCS-TERMINACION-NORMAL

SOLICITANTE EC-MCS-FALLÓ

EC-OO

EC-OO-ARG-OMITIDO (f)

CONFORMIDAD EC-OO (f)

EC-OO-EXCEPCIÓN (f)

EC-OO-IMP

MÉTODO EC-OO (f)

EC-OO-NULO (f)

RECURSO EC-OO (f)

EC-OO-UNIVERSAL (f)

ORDEN CE

ORDEN CE IMP

ORDEN EC NO APOYADA (f)

DESBORDAMIENTO DE EC

EC-DESBORDAMIENTO-IMP

CADENA DE DESBORDAMIENTO DE EC

Desbordamiento de EC: anulación de cadena

PROGRAMA EC

EC-PROGRAMA-ARG-DESCONOCIMIENTO (f)

EC-PROGRAMA-ARG-OMITIDO (f)

EC-PROGRAMA-CANCELAR-ACTIVO (f)

EC-PROGRAMA-IMP

EC-PROGRAMA-NO-ENCONTRADO (f)

EC-PROGRAMA-PTR-NULO (f)

EC-PROGRAMA-LLAMADA-RECURSIVA (f)

RECURSOS DEL PROGRAMA EC (f)

EC-ELEVACIÓN

EC-ELEVACIÓN-IMP

EC-ELEVACIÓN-NO-ESPECIFICADA (f)

GAMA EC

EC-RANGO-IMP

ÍNDICE DE RANGO EC (f)

EC-RANGO-INSPECCIONAR-TAMAÑO (f)

EC-RANGO-INVÁLIDO

EC-RANGO-RENDIMIENTO-VARIABLE (f)

EC-RANGO-PTR (f)

ÍNDICE DE BÚSQUEDA DE RANGO EC

EC-RANGO-BÚSQUEDA-NO-COINCIDENCIA

INFORME CE

INFORME CE ACTIVO (f)

CE-INFORME-COLUMINACIÓN-SUPERPOSICIÓN (f)

MODO DE ARCHIVO DE INFORME EC (f)

CE-INFORME-IMP

INFORME CE INACTIVO (f)

CE-INFORME-LÍNEA-SUPERPOSICIÓN

INFORME CE NO TERMINADO

LÍMITE DE PÁGINAS DEL INFORME CE

ANCHO DE PÁGINA DEL INFORME CE

CE-INFORME-SUMA-TAMAÑO (f)

INFORME CE VARIABLE (f)

PANTALLA EC

SUPERPOSICIÓN DE CAMPOS DE PANTALLA EC

EC-PANTALLA-IMP

ELEMENTO DE PANTALLA EC TRUNCADO

NÚMERO DE LÍNEA DE PANTALLA EC

COLUMNA DE INICIO DE PANTALLA EC

TAMAÑO EC

DIRECCIÓN DE TAMAÑO EC (f)

EXPONENCIACIÓN DEL TAMAÑO EC (f)

EC-TAMAÑO-IMP

DESBORDAMIENTO DEL TAMAÑO EC (f)

TRUNCAMIENTO DEL TAMAÑO EC (f)

EC-TAMAÑO-DESBORDAMIENTO (f)

EC-TAMAÑO-CERO-DIVISIÓN (f)

EC-CLASIFICACIÓN-FUSIÓN

EC-ORDENAMIENTO-FUSIÓN-ACTIVO (f)

EC-ORDENAR-FUSIONAR-ARCHIVO-ABRIR (f)

EC-ORDENAR-FUSIONAR-IMP

EC-CLASIFICACIÓN-FUSIÓN-LIBERACIÓN (f)

EC-ORDENAR-FUSIONAR-RETORNO (f)

EC-ORDENAMIENTO-FUSIÓN-SECUENCIA (f)

ALMACENAMIENTO EC

EC-ALMACENAMIENTO-IMP

EC-ALMACENAMIENTO-NO-ASIGNACIÓN

ALMACENAMIENTO EC NO DISPONIBLE

USUARIO EC

CE-VALIDAR

CE-VALIDAR-CONTENIDO

FORMATO-CE-VALIDAR

CE-VALIDAR-IMP

RELACIÓN CE-VALIDAR

CE-VALIDAR-VARIAR (f)

XML EC

Conjunto de códigos XML de la CE (f)

CONVERSIÓN DE CONJUNTO DE CÓDIGOS EC-XML (f)

EC-XML-CONTAR (f)

TIPO DE DOCUMENTO EC-XML (f)

CERRADO IMPLÍCITO EC-XML (f)

EC-XML-INVÁLIDO (f)

ESPACIO DE NOMBRES EC-XML (f)

EC-XML-APILADO-ABIERTO (f)

RANGO EC-XML (f)

EC-XML-IMP (f)

EC-JSON

EC-JSON-IMP (f)

Apéndice G Configuración del compilador

La siguiente lista se extrajo de config/default.conf.

Valor: cualquier cadena
nombre: "GnuCOBOL"

Valor: enumeración
standard-define # NOTA: 0
consulte la enumeración cb_std_def, definida en cobc/cobc.h.
#CB_STD_GC = 0,
Norma CB_STD_MF,
Norma CB_IBM,
Norma CB_MVS,
Norma CB_STD_BS2000,
CB_STD_ACU,
Norma CB_STD_RM,
Norma CB_STD_85,
Norma CB_STD_2002,
Norma CB_STD_2014

Formato de referencia de fuente predeterminado; valores: FIXED, FREE, COBOL85,
VARIABLE, XOPEN, XCARD, CRT, TERMINAL, COBOLX
formato: auto

Valor: int
ancho de pestaña: 8
columna de texto: 72
Longitud máxima de palabra para palabras COBOL / Palabras definidas por el programador
Tenga en cuenta que GC compara la longitud de la palabra con COB_MAX_WORDLEN
primero (actualmente 63)
longitud de palabra: 63

Tamaño literal máximo en general
longitud literal: 8191

Tamaño literal numérico máximo (máximo absoluto: 38)
longitud literal numérica: 38

Número máximo de caracteres permitidos en la cadena de caracteres (máximo 255)
longitud de la imagen: 255

Habilitar AREACHECK de forma predeterminada, para formatos de referencia distintos de {fixed,free}
Área de verificación: No

Tipo de asignación predeterminado
Valor: 'dinámico', 'externo'
cláusula de asignación: dinámica

Si es así, los nombres de archivo se resuelven en tiempo de ejecución utilizando
variables de entorno.

Por ejemplo, si se da ASSIGN TO "DATAFILE", el nombre del archivo será
 # 1. el valor de la variable de entorno 'DD_DATAFILE' o
 # 2. el valor de la variable de entorno 'dd_DATAFILE' o
 # 3. el valor de la variable de entorno 'DATAFILE' o
 # 4. el "ARCHIVO DE DATOS" literal
 # Si no, el valor de la cláusula de asignación es el nombre del archivo.
 #

Asignación de nombre de archivo: Sí

Formato alternativo de campos numéricos

bonita exhibición: Sí

Permitir complejo OCURRE DEPENDE DE

complejo-odo: No

Ajustar la posición de los elementos siguientes OCURRE DEPENDE
 diapositiva: No

Permitir REDEFINIR a un número distinto del último nivel igual
 redefiniciones indirectas: No

Tamaño de byte binario: define los bytes asignados según PIC

# Valor:	bytes firmados y sin firmar		
#	-----		
# '2-4-8'	1 - 4	mismo	2
#	5 - 9	mismo	4
#	10 - 18	mismo	8
#			
# '1-2-4-8'	1 - 2	mismo	1
#	3 - 4	mismo	2
#	5 - 9	mismo	4
#	10 - 18	mismo	8
#			
# '1--8'	1 - 2	1 - 2	1
#	3 - 4	3 - 4	2
#	5 - 6	5 - 7	3
#	7 - 9	8 - 9	4
#	10 - 11	10 - 12	5
#	12 - 14 13 - 14		6
#	15 - 16 15 - 16		7
#	17 - 18 17 - 18		8
#			

tamaño binario: 1-2-4-8

Truncamiento numérico según ANSI

Truncamiento binario: Sí

Orden de bytes binarios

Valor: 'nativo', 'big-endian'

orden de bytes binario: gran endian

Permitir elementos REDEFINES más grandes que 01 no externo

redefine más grande: error

Permitir ciertas variaciones de sintaxis (por ejemplo, REDEFINES posición)

relaja-verificaciones-sintaxis: No

Permitir modificación de referencia de longitud cero

(solo se verifica con EC-BOUND-REF-MOD activo)

ref-mod-cero-longitud: Sí

Realizar tipo OSVS - Si es así, el punto de salida de cualquier actualmente

la ejecución de perform se reconoce si se alcanza.

realizar-osvs: No

Calcular resultados decimales intermedios como IBM OSVS

aritmética-osvs: No

MOVE como IBM (mvc); de izquierda a derecha, byte por byte

mover-ibm: No

Los campos SELECT RELATIVE KEY y ASSIGN deben estar en WORKING-STORAGE

seleccionar-trabajando: No

LA SECCIÓN DE ALMACENAMIENTO LOCAL implica el atributo RECURSIVO

local-implica-recursivo: No

En caso afirmativo, los elementos de la SECCIÓN DE ENLACE permanecen asignados

entre invocaciones.

enlace pegajoso: No

Si es así, permitir números de nivel que no coincidan

jerarquía de niveles de relajación: No

Si es así, evalúa las expresiones constantes en tiempo de compilación

plegado constante: Sí

Permitir hexadecimal 'F' para prueba NUMÉRICA del campo DECIMAL PAQUETE con signo

signo de host: No

Si es así, establezca la cláusula WITH UPDATE como predeterminada para ACCEPT dest-item.

excepto si se utiliza la cláusula WITH NO UPDATE

aceptar-actualizar: No

Si es así, establezca la cláusula WITH AUTO como predeterminada para ACCEPT dest-item.

excepto si se utiliza la cláusula WITH TAB

aceptar-auto: No

Si es así, las VISUALIZACIONES y ACEPCIONES se realizan, de manera predeterminada, en el CRT (es decir, utilizando

maldiciones).

consola-es-crt: No

Si es así, permite la redefinición del nombre del programa actual. Esto evita que se

utilizar en una declaración CALL/CANCEL en formato prototipo.

redefinicion-del-nombre-del-programa: Sí

Si es así, NO ECHO/NO-ECHO/OFF es lo mismo que SEGURO (ocultar la entrada con
asteriscos, no espacios).

sin eco significa seguro: No

Si es así, el primer elemento en una pantalla de campo ACEPTAR/MOSTRAR (por ejemplo, MOSTRAR x AL
CRT) se encuentra después del ACEPTAR/MOSTRAR anterior (como si LINE 0 COL 0 hubiera
se ha especificado).

línea-col-cero-predeterminado: Sí

Si es así, DISPLAY SPACES actúa como ERASE EOS, DISPLAY X"01" actúa como ERASE EOL,
DISPLAY X"02" actúa como PANTALLA EN BLANCO y DISPLAY X"07" actúa como CAMPANA. Nota
DISPLAY LOW-VALUE está excluido de esto; siempre solo posicionará el
cursor.

mostrar constantes de fig especiales: No

Si es así, COMP-1 es un entero con signo de 16 bits y se ignora cualquier cláusula PICTURE.

binario-comp-1: No

Si es así, el POINTER se maneja como BINARY-DOUBLE UNSIGNED en lugar de su propia clase
puntero numérico: No

se ajusta automáticamente a cero como lo hace MicroFocus
mover-no-numérico-iluminado-a-numérico-es-cero: no

Si es así, defina implícitamente una variable para una ASIGNACIÓN DINÁMICA que no
coincide con un elemento de datos existente.

asignación implícita de variable dinámica: Sí

Si es así, las declaraciones ACCEPT y DISPLAY aceptan nombres de dispositivos mediante mnemónicos
Mnemotecnia del dispositivo: No

cláusulas completas en XML PARSE y XML-EVENTs ajustados

analizar-xml-xmlss: Sí

¿Qué reglas aplicar a las cláusulas de elementos de la SECCIÓN DE PANTALLA?

reglas de la sección de pantalla: gc

Si DECIMAL-POINT IS COMMA tiene efecto en XML/JSON GENERATE

dpc-en-datos: xml

Límites con los que comprobar los subíndices (completo, máximo, registro)

comprobación de subíndice: lleno

Funcionalidad de JUSTIFY para el verbo INITIALIZE e inicialización del almacenamiento

justificación inicial: No

Características del dialecto

Valor: 'ok', 'advertencia', 'arcaico', 'obsoleto', 'omitir', 'ignorar', 'error',
'inconforme'

declaración alternativa:	obsoleto	
párrafos de comentarios: división	obsoleto	
de control:	inconformable	
reemplazo parcial cuando fuente literal: desbordamiento	obsoleto	
de llamada:	arcaico	
cláusula de registros de datos:	obsoleto	
modo de depuración: uso	OK	
para depuración: declaraciones	OK	
de listado: declaración de título:	Saltar	# puede ser una palabra definida por el usuario
	Saltar	# puede ser una palabra definida por el usuario
	Ok	
declaración de entrada:	obsoleto	
declaración goto sin nombre:	obsoleto	
cláusula de registros de etiquetas:	obsoleto	
cláusula-tamaño-memoria: mover-	obsoleto	
no-entero-a-alfanumérico: mover-constante-figurativo-a-	error	
numérico: mover-espacio-figurativo-a-numérico: mover-comilla-	arcaico	
figurativa-a-numérico: cláusula-cinta-archivo-múltiple:	error	
siguiente-frase-oración: odo-sin-a:	obsoleto	
	obsoleto	
	arcaico	
	advertencia	
	obsoleto	
cláusula de carácter de relleno: segmentos		
de sección: declaración literal	ignorar	
de parada: declaración de identificador	obsoleto	
de parada: declaración de error de parada:	obsoleto	
cláusula igual a:	inconformable	
	OK	
tipo-a-cláusula: tipo-de-	OK	
uso: cláusula-		OK
sincronizada: sincronización-	OK	
izquierda-derecha: cláusula-	OK	
de-nombres-especiales: cláusula-de-	OK	
ocurrencia-de-nivel-superior: valor-de-	OK	
cláusula:	obsoleto	
numérico-booleano:	OK	
hexadecimal-booleano:	OK	
literales nacionales:	OK	
literales nacionales hexadecimales:	OK	
caracteres literales nacionales:	advertencia	
acu-literales:	inconformable	
literales-octales-hp: caracteres-	inconformable	
simbólicos-ebodic: continuación-de-palabra:	No	
	advertencia	
no-excepción-antes-de-excepción: acepta-extensiones-	OK	
de-visualización: renombra-niveles-poco-	OK	
comunes:	OK	
constante simbólica:	OK	
constante-78:	OK	
constante-01:	OK	
realizar-variando-sin-por: referencia-fuera-de-	OK	
declarativos:	advertencia	

Prototipos de programas:	OK
convención de llamada mnemotécnica:	OK
Vinculación de la convención de llamadas:	OK
uso opcional: ok	
valor numérico para el elemento editado:	OK
orden de seguridad de configuración incorrecta:	OK
define-directiva-constante:	arcaico
free-redefines-position: advertencia de	advertencia
cláusula de registro que no coincide con los registros	
delimitador de registro:	OK
delimitadores secuenciales:	OK
delimitadores de registros con registros fijos:	OK
declaración faltante: período	advertencia
faltante: literales de	Advertencia #cuando el formato no es {fijo, libre}
longitud cero: frases adicionales	OK
generadas por xml: continuar después:	OK
	OK
goto-entry: asignar-	advertencia
variable: asignar-usando-	OK
variable: asignar-ext-dyn: asignar-	OK
disco-desde:	OK
	OK
estado vsam:	ignorar
auto-llamada-recursiva:	advertencia
El registro contiene una cláusula dependiente: byte	inconformable
predeterminado: Inicial	# GC se inicia como INICIALIZAR TODO AL VALOR LUEGO AL PREDETERMINADO, # con variables INDEXADAS POR inicializadas a 1
imagen-l:	OK
# utilice la lista completa de palabras; los sinónimos y las excepciones se especifican a continuación	
palabras reservadas:	por defecto
# no reservado:	
# Valor: Palabra que se eliminará de la lista de palabras reservadas	
no reservado: TERMINAL	
no reservado: EXAMINAR	
# reservado:	
# Las entradas del formato palabra-1=palabra-2 definen palabra-1 como un alias para el valor predeterminado	
# palabra reservada palabra-2. No se permiten espacios alrededor del signo igual.	
reservado:	SALTO AUTOMÁTICO=AUTOMÁTICO
reservado:	AUTOTERMINAR=AUTO
reservado:	COLOR DE FONDO=COLOR DE FONDO
reservado:	BEEP=CAMPANA
reservado:	BINARIO-INT=BINARIO-LARGO
reservado:	BINARIO-LARGO-LARGO=BINARIO-DOBLE
reservado:	CÉLULAS=CÉLULA
reservado:	COLORES=COLORES
reservado:	CHEQUE VACÍO=REQUERIDO
reservado:	IGUAL=IGUAL
reservado:	COLOR DE PRIMER PLANO=COLOR DE PRIMER PLANO
reservado:	VALORES ALTOS=VALOR ALTO
reservado:	INICIALIZAR=INICIALIZAR

reservado:	INICIALIZADO=INICIALIZADO
reservado:	LONGITUD-VERIFICACIÓN=COMPLETA
reservado:	VALORES BAJOS=VALOR BAJO
reservado:	ORGANIZACIÓN=ORGANIZACIÓN
reservado:	PÍXELES=PÍXEL
reservado:	SINCRONIZADO=SINCRONIZADO
reservado:	TIEMPO DE ESPERA=TIEMPO DE ESPERA
reservado:	CEROS=CERO
reservado:	CEROS=CERO

Apéndice H Opciones del cargador de módulos cobcrun

La siguiente lista de opciones se extrajo de cobcrun --help y muestra todas las opciones disponibles para el cargador de módulos con una breve descripción.

-h, --help

muestra esta ayuda y sale

-V, --version muestra

información de la versión de cobcrun + runtime y sale

-dumpversion

muestra la versión en tiempo de ejecución y sale

-i, --info muestra

información de tiempo de ejecución (compilación/entorno)

-v, --verbose muestra

la salida extendida con --info

-c archivo, --config=archivo establece la

configuración de tiempo de ejecución desde el archivo

-r, --runtime-config muestra la

configuración de ejecución actual (valor y origen de todas las configuraciones)

-M módulo, --módulo=módulo

Establece el nombre del módulo del punto de entrada y/o la ruta de carga, donde -M módulo antepone cualquier directorio a la ruta de búsqueda de la biblioteca del cargador de vínculos dinámicos y cualquier nombre base a la lista de precarga del módulo (COB_LIBRARY_PATH y/o COB_PRELOAD)

Apéndice I Configuración de tiempo de ejecución

La siguiente lista se extrajo de config/runtime.cfg.

I.1 Instrucciones generales

El archivo runtime.cfg inicial se encuentra en \$COB_CONFIG_DIR, cuyo valor predeterminado es installdir/gnucobol/config (consulte cobcrun --info para conocer la ruta local configurada). La variable de entorno COB_RUNTIME_CONFIG puede definir un archivo de configuración de tiempo de ejecución diferente para leer.

Si se incluyen configuraciones en el archivo del entorno de ejecución varias veces, entonces se incluirá la última configuración. Se utiliza valor, no se produce ninguna advertencia.

Las configuraciones a través de variables de entorno siempre tienen prioridad sobre las configuraciones que se proporcionan en los archivos de configuración de tiempo de ejecución. Además, el entorno se verifica después de completar el procesamiento de los archivos de configuración de tiempo de ejecución.

Se comprueban todos los valores establecidos en variables de cadena o variables de entorno para \${envvar} y el reemplazo se realiza en el momento de la configuración. También puede especificar un valor predeterminado para el caso de que no se establezca envvar: \${envvar:default} (también se admite el formato \${envvar:-default}).

Cualquier variable de entorno se puede configurar con la directiva setenv.

Ejemplo setenv COB_LIBRARY_PATH \${LD_LIBRARY_PATH}

Cualquier variable de entorno puede anular su configuración con la directiva unsetenv (una variable por línea).

Ejemplo unsetenv COB_LIBRARY_PATH

Los archivos de configuración en tiempo de ejecución pueden incluir otros archivos con la directiva include.

El ejemplo incluye mi archivo de configuración de tiempo de ejecución

Para incluir otro archivo de configuración solo si está presente, utilice la directiva includeif. También puede utilizar \${envvar} dentro de esta.

Ejemplo includeif \${HOME}/mygc.cfg

Si desea restablecer un parámetro a su valor predeterminado, utilice reset parametername.

La mayoría de las variables de tiempo de ejecución tienen valores booleanos, algunas son modificadores, algunas tienen valores de cadena, valores enteros (si no se indica explícitamente: sin signo) y algunas son valores de tamaño. Los valores booleanos se evaluarán de la siguiente manera: para verdadero: 1, Y, ON, YES, TRUE (sin importar mayúsculas y minúsculas) para falso: 0, N, APAGADO.

Un valor de tamaño es un entero sin signo seguido opcionalmente de 'K', 'M' o 'G' para 'kilo', 'mega' o 'giga'.

Para mayor comodidad, se puede definir un parámetro en el archivo runtime.cfg utilizando el nombre de la variable de entorno o el nombre del parámetro. En la mayoría de los casos, el nombre de la variable de entorno es el nombre del parámetro (en mayúsculas) con el prefijo COB_.

Para obtener una lista completa de las configuraciones en uso, consulte cobcrun --runtime-config.

Nota: Si desea acelerar ligeramente el tiempo de inicio de un programa, elimine todos los comentarios del archivo de configuración real que se procesa.

I.2 Entorno general

Nombre del entorno: COB_DISABLE_WARNINGS

Nombre del parámetro: deshabilitar_advertencias

Propósito: desactivar los mensajes de advertencia en tiempo de ejecución

Tipo: booleano

Predeterminado: falso

Ejemplo: DISABLE_WARNINGS VERDADERO

Nombre del entorno: COB_ENV_MANGLE

Nombre del parámetro: env_mangle

Propósito: los nombres verificados en el entorno cambiarían de alfanuméricos a '_'

Tipo: booleano

Predeterminado: falso

Ejemplo: ENV_MANGLE TRUE

Nombre del entorno: COB_SET_DEBUG

Nombre del parámetro: debugging_mode

Propósito: habilitar los procedimientos USE ON DEBUGGING que estaban activos durante el tiempo de compilación debido al MODO WITH DEBUGGING, de lo contrario se omitirá el código generado

Tipo: booleano

Predeterminado: falso

Ejemplo: COB_SET_DEBUG 1

Nombre del entorno: COB_SET_TRACE

Nombre del parámetro: set_trace

Propósito: habilitar la función de seguimiento de COBOL

Tipo: booleano

Predeterminado: falso

Ejemplo: SET_TRACE TRUE

Nombre del entorno: COB_TRACE_FILE

Nombre del parámetro: trace_file

Propósito: definir dónde debe ir la salida del seguimiento COBOL

Tipo: cadena: \$\$ se reemplaza por el id del proceso

Nota: el archivo se abre para agregarlo si el nombre comienza con "+"

Predeterminado: stderr

Ejemplo: TRACE_FILE \${HOME}/mytrace.\$\$

Nombre del entorno: COB_TRACE_FORMAT

Nombre del parámetro: trace_format

Propósito: definir el formato de salida del seguimiento COBOL

Tipo: cadena

Predeterminado: "%P %S Línea: %L"

%P se reemplaza por Program-Id/Function-Id de longitud mínima 29 con prefijo

%l se reemplaza por la longitud de la variable Program-Id/Function-Id,

sin prefijo %L se
 reemplaza por Número de línea, justificado a la derecha, longitud 6 %S se reemplaza
 por tipo y nombre de declaración %F se reemplaza por el
 nombre del archivo fuente Ejemplo: TRACE_FORMAT

"Línea: %L %S"

Nota: formato de GC2.2 y anteriores:

"ID DEL PROGRAMA: %I	Línea: %L	%S"
----------------------	-----------	-----

Nombre del entorno: COB_CORE_ON_ERROR

Nombre del parámetro: core_on_error

Propósito: habilitar el manejo de señales por parte del sistema operativo y generar una señal
 ABORT en caso de error de tiempo de ejecución en lugar del manejo de errores
 predeterminado, que comúnmente matará el proceso después de crear un
 volcado de núcleo.

Tipo: 0 significa capturar todas las señales predeterminadas y realizar el procesamiento completo.

Manejo de errores internos como se hacía en versiones anteriores a la 3.2 junto
 con el manejo interno completo del tiempo de ejecución de COBOL
 errores

1 significa reenviar cualquier señal; lo que suceda por medio de los
 manejadores de señales del sistema sucederá, lo que puede incluir la
 creación de volcados de memoria y la eliminación del proceso antes de
 que libcob haga cualquier limpieza; preservar el manejo interno completo de los
 errores de tiempo de ejecución de COBOL 2 es idéntico a 1, pero en
 los errores de tiempo de ejecución, genera explícitamente SIGABRT después de
 mostrarlo junto con el seguimiento de la pila y después de hacer una limpieza
 mínima 3 similar a 2, pero en lugar de generar SIGABRT, ejecuta

"gcore -a -o NOMBRE \$\$" (donde \$\$ es el identificador del proceso y
 El NOMBRE se especifica mediante COB_CORE_FILENAME) lo antes posible antes de
 realizar el manejo de errores internos normal; si el comando no funciona o si se
 ejecutó un controlador de señal antes de que se genere un SIGABRT

Predeterminado: 0

Ejemplo: core_on_error 3

Nota: Si el sistema operativo mata el proceso como parte de la
 manejo de señales No se creará ningún volcado centrado en COBOL y tampoco se
 realizará ninguna limpieza.
 Al capturar una señal (por ejemplo 11) se devolverá como código de salida
 del proceso, los volcados de memoria generados almacenan el motivo del error
 en la variable "runtime_err_str".

Nombre del entorno: COB_CORE_FILENAME

Nombre del parámetro: core_filename

Propósito: ajustar el nombre predeterminado o especificar una carpeta para un
 COB_CORE_ON_ERROR=3 volcado de núcleo generado

Tipo: cadena

Predeterminado: ./core.libcob

Ejemplo: core_filename /home/me/SomeApp.core

Nombre del entorno: COB_STACKTRACE

Nombre del parámetro: stracktrace

Propósito: deshabilitar la creación de stracktrace al abortar

Tipo: booleano

Predeterminado: verdadero

Ejemplo: STRACKTRACE no

Nombre del entorno: COB_DUMP_FILE

Nombre del parámetro: dump_file

Propósito: definir dónde debe ir la salida del volcado COBOL

Nota: la opción de compilación -fdump=all prepara el volcado;

El archivo se abre para agregar si el nombre comienza con "+"; se puede deshabilitar configurándolo en "NINGUNO"

Tipo: cadena: \$\$ se reemplaza por el id del proceso

Predeterminado: stderr

Ejemplo: DUMP_FILE \${HOME}/mytrace.log

Nombre del entorno: COB_DUMP_WIDTH

Nombre del parámetro: dump_width

Propósito: definir la longitud de la línea de volcado de COBOL

Tipo: entero

Predeterminado: 100

Ejemplo: dump_width 120

Nombre del entorno: COB_CURRENT_DATE

Nombre del parámetro: current_date

Propósito: especificar una fecha/hora alternativa que se devolverá a la declaración ACCEPT; esto se utiliza para fines de prueba o para ajustar una compensación faltante; se permite una configuración parcial

Tipo: cadena numérica en formato AAAADMMHMISS o cadena de fecha o segundos desde la época como @SSSSSSSS

Predeterminado: se utiliza la fecha del sistema operativo

Ejemplo: COB_CURRENT_DATE "2026/03/16 16:40:52"
fecha actual AAAAMMDDHHMMSS+01:00

@section Entorno de llamada

@literal

Nombre del entorno: COB_LIBRARY_PATH Nombre

del parámetro: library_path Propósito: rutas

para módulos cargables dinámicamente Tipo: cadena Nota: las rutas

predeterminadas ./

installpath/extras siempre son

añadido a las rutas dadas

Ejemplo: LIBRARY_PATH /opt/miapp/prueba:/opt/miapp/producción

Nombre del entorno: COB_PRE_LOAD

Nombre del parámetro: pre_load

Propósito: los módulos que se cargan durante el inicio se pueden usar para LLAMAR programas COBOL o funciones C que forman parte de una biblioteca de módulos

Tipo: cadena

Nota: los módulos enumerados NO deben incluir extensiones,

El tiempo de ejecución utilizará los correctos en las distintas plataformas,

COB_LIBRARY_PATH se utiliza para localizar los módulos

Ejemplo: PRE_LOAD

Biblioteca de funciones COBOL: biblioteca externa c

Nombre del entorno: COB_LOAD_CASE

Nombre del parámetro: load_case

Propósito: resolver TODOS los nombres de los programas llamados en MAYÚSCULAS o MINÚSCULAS

Tipo: Utilice únicamente SUPERIOR o INFERIOR

Predeterminado: si no se configura, los nombres de los programas en CALL distinguen entre mayúsculas y minúsculas

Ejemplo: LOAD_CASE UPPER

Nombre del entorno: COB_PHYSICAL_CANCEL

Nombre del parámetro: physical_cancel

Propósito: descargar físicamente un módulo cargable dinámicamente en CANCELAR,

Esto libera algo de RAM y permite el cambio de módulos durante el tiempo de ejecución, pero necesita más tiempo para resolver las LLAMADAS (tanto a programas activos como no activos).

Alias: default_cancel_mode, CANCELACIONES_LÓGICAS (0 = sí)

Tipo: VERDADERO/SÍ/1 descargar módulo en CANCELAR

FALSO/NO/0 descarga módulo en STOP RUN solamente

NUNCA

Nunca descargue el módulo, solo es útil para los generadores de perfiles y las herramientas de seguimiento que realizan una búsqueda posterior de la dirección de la función

Predeterminado: falso

Ejemplo: PHYSICAL_CANCEL TRUE

I.3 Entrada/Salida de archivos

Nombre del entorno: COB_VARSEQ_FORMAT

Nombre del parámetro: varseq_format

Propósito: declarar el formato utilizado para archivos secuenciales de longitud variable

- diferentes tipos y longitudes preceden a cada registro - 'longitud' es la longitud de los datos, no incluye el prefijo

Tipo: 0 significa longitud de registro de 2 bytes (big-endian) + 2 NUL 1 significa longitud de

registro de 4 bytes (big-endian) 2 significa longitud de registro de 4

bytes (int de máquina local) 3 significa longitud de registro de 2 bytes (big-

endian)

Predeterminado: 0

Ejemplo: VARSEQ_FORMAT 1

Nombre del entorno: COB_FILE_PATH

Nombre del parámetro: file_path Propósito:

definir la ubicación predeterminada donde se almacenan los archivos de datos Tipo: directorio de

ruta de archivo Predeterminado: .

(directorio actual)

Ejemplo: FILE_PATH \${HOME}/mydata

Nombre del entorno: COB_LS_FIXED

Nombre del parámetro: ls_fixed

Propósito: Define si los archivos LINE SEQUENTIAL deben tener una longitud fija
(o variable, eliminando los espacios finales)

Alias: STRIP_TRAILING_SPACES (0 = sí)

Tipo: booleano

Predeterminado: falso

Nota: Esta configuración es más útil si desea REESCRIBIR esos archivos.

Ejemplo: LS_FIXED TRUE

Nombre del entorno: COB_LS_VALIDATE

Nombre del parámetro: ls_validate

Propósito: Define para los archivos SECUENCIALES DE LÍNEA que los datos deben ser validados a medida que se leen (estado 09) / escriben (estado 71).

Tipo: booleano

Predeterminado: verdadero (según COBOL 2022)

Nota: Si está activo, deshabilita efectivamente COB_LS_NULLS.

Ejemplo: LS_VALIDATE FALSE

Nombre del entorno: COB_LS_NULLS

Nombre del parámetro: ls_nulls

Propósito: define qué hacer con los archivos LINE SEQUENTIAL con los datos que no son del tipo DISPLAY.
Esto podría suceder si un registro LINE SEQUENTIAL contiene campos de datos BINARY/
COMP.

Tipo: booleano

Predeterminado: falso

Nota: La configuración VERDADERO insertará un carácter nulo x"00" antes
esos valores para escaparlos y rehacerlos en la lectura más validando que solo ocurran
después de un carácter nulo.
Reduce el rendimiento de LINE SEQUENTIAL y evita escribir secuencias de escape o formatear
dentro de los datos.
Sólo se marca si COB_LS_VALIDATE está deshabilitado.

Ejemplo: LS_NULL = TRUE

Nombre del entorno: COB_LS_SPLIT

Nombre del parámetro: ls_split

Propósito: Define para los archivos SECUENCIAL DE LÍNEA qué hacer cuando un registro
es más largo que lo que maneja el programa. Si 'ls_split=true', los datos se devuelven como registros
múltiples con estado de E/S 06; de lo contrario, el registro se trunca, el estado de E/S se establece
en 04 y el archivo salta al siguiente LF.

Tipo: booleano

Predeterminado: verdadero (según COBOL 2022)

Ejemplo: LS_SPLIT = FALSE

Nombre del entorno: COB_SYNC

Nombre del parámetro: sincronización

Propósito: ¿Debe sincronizarse el archivo con el disco después de cada escritura/actualización?

Tipo: booleano

Predeterminado: falso

Ejemplo: SYNC: TRUE

Nombre del entorno: COB_SORT_MEMORY

Nombre del parámetro: sort_memory

Propósito: define cuánta RAM asignar para ordenar datos

Si se excede este tamaño se realizará el SORT
en el disco en lugar de en la memoria

Tipo: tamaño pero debe ser mayor a 1M

Predeterminado: 128M

Ejemplo: SORT_MEMORY 64M

Nombre del entorno: COB_SORT_CHUNK

Nombre del parámetro: sort_chunk

Propósito: define cuánta RAM asignar para ordenar datos en fragmentos

Tipo: tamaño pero debe estar entre 128K y 16M

Predeterminado: 256K

Ejemplo: SORT_CHUNK 1M

Nombre del entorno: COB_SEQ_CONCAT_NAME

Nombre del parámetro: seq_concat_name

Propósito: ¿DD_asgname contiene múltiples nombres de archivos de entrada?

Tipo: booleano

Predeterminado: falso

Ejemplo: seq_concat_name = true

Nombre del entorno: COB_SEQ_CONCAT_SEP

Nombre del parámetro: seq_concat_sep

Propósito: Separación de nombres de archivos mediante caracteres

Tipo: char

Predeterminado: +

Ejemplo: seq_concat_name = '&'

I.4 Pantalla de E/S

Nombre del entorno: COB_BELL

Nombre del parámetro: campana

Propósito: define cómo se maneja una solicitud para que la pantalla emita un pitido

Tipo: FLASH, ALTAVOZ, FALSO, PITIDO

Predeterminado: BEEP

Ejemplo: ALTAVOZ DE CAMPANA

Nombre del entorno: COB_REDIRECT_DISPLAY

Nombre del parámetro: redirect_display

Propósito: Define si la salida DISPLAY debe enviarse a 'stderr'

Tipo: booleano

Predeterminado: falso

Ejemplo: redirect_display Sí

Nombre del entorno: COB_SCREEN_ESC

Nombre del parámetro: screen_esc

Propósito: Habilitar el manejo de la tecla ESC durante ACEPTAR

Tipo: booleano

Predeterminado: falso

Nota: solo se evalúa si COB_SCREEN_EXCEPTIONS está activo

Ejemplo: screen_esc Sí

Nombre del entorno: COB_SCREEN_EXCEPTIONS

Nombre del parámetro: screen_exceptions

Propósito: habilitar excepciones para teclas de función durante ACEPTAR

Tipo: booleano

Predeterminado: falso

Ejemplo: screen_exceptions Sí

Nombre del entorno: COB_TIMEOUT_SCALE

Nombre del parámetro: timeout_scale

Propósito: especificar la traducción en milisegundos para las cláusulas ACCEPT

Valor de TIEMPO ANTES / DESPUÉS DEL TIEMPO DE ESPERA

Tipo: entero 0 significa

1000 (compatible con Micro Focus COBOL), 1 significa 100

(compatible con ACUCOBOL), 2 significa 10, 3 significa 1

Predeterminado: 0

Nota: el valor mínimo y máximo posible dependen de la

Biblioteca screenio utilizada

Ejemplo: timeout_scale 3

Nombre del entorno: COB_INSERT_MODE

Nombre del parámetro: insert_mode

Propósito: especificar el modo de inserción predeterminado para ACEPTAR; 0=desactivado, 1=activado

Tipo: booleano

Predeterminado: falso

Nota: también establece el tipo de cursor (si está disponible)

Ejemplo: insert_mode Y

Nombre del entorno: COB_MOUSE_FLAGS

Nombre del parámetro: mouse_flags

Propósito: especificar qué eventos del mouse se enviarán como tecla de función a la aplicación durante ACEPTAR y cómo se enviarán.
manejado

Tipo: int (por bits)

Predeterminado: 1

Nota: 0 deshabilita el cursor del mouse, cualquier otro valor lo habilita.

cualquier valor que contenga 1 habilitará el manejo interno (haga clic para posicionar, haga doble clic para ingresar).

Consulte copy/screenio.cpy para obtener una lista de eventos y sus valores.

Alias: MOUSE_FLAGS

Ejemplo: 11 (habilitar manejo interno => 1, pulsación izquierda => 2, doble clic => 8; 1+2+8=11)

Nombre del entorno: COB_MOUSE_INTERVAL

Nombre del parámetro: mouse_interval

Propósito: especifica el tiempo máximo (en miles de segundos)

que pueden transcurrir entre los eventos de prensa y lanzamiento para que sean reconocidos como un clic.

Tipo: int (0 - 166)

Predeterminado: 100

Nota: 0 deshabilita la resolución del clic (en su lugar, presione + suelte)
se reconocen), también deshabilita el posicionamiento mediante clic del mouse

Nombre del entorno: COB_DISPLAY_PRINT_PIPE

Nombre del parámetro: display_print_pipe

Propósito: Define la línea de comando utilizada para enviar la salida de

MOSTRAR EN LA IMPRESORA a (a través de tubería)

Esto es muy similar a Micro Focus COBPRINTER

Nota: Cada instrucción DISPLAY UPON PRINTER ejecutada provoca una

nueva invocación de línea de comandos (=nuevo inicio de proceso).

Cada invocación recibe los datos referenciados en

la declaración DISPLAY y va seguida de una condición de fin de archivo.

COB_DISPLAY_PRINT_FILE, si se configura, tiene prioridad sobre
COB_DISPLAY_PRINT_PIPE.

Alias: IMPRESORA COBPRINTER

Tipo: cadena

Predeterminado: no establecido

Ejemplo: imprimir 'cat >>/tmp/myprt.log'

Nombre del entorno: COB_DISPLAY_PRINT_FILE

Nombre del parámetro: display_print_file

Propósito: Define el archivo que se agregará mediante MOSTRAR EN LA IMPRESORA

Nota: cada DISPLAY UPON PRINTER abre, agrega y cierra el archivo. : \$\$ se reemplaza por el id del proceso Tipo: cadena

'/tmp/myprt.log'

Predeterminado: no establecido Ejemplo: display_printer

Nombre del entorno: COB_DISPLAY_PUNCH_FILE

Nombre del parámetro: display_punch_file Propósito: Define el archivo

que se creará en la primera VISUALIZACIÓN AL SYSPUNCH/SYSPCH Nota: El archivo solo

se cerrará al salir del tiempo de ejecución. : \$\$ se reemplaza

por el ID del proceso Tipo: cadena Predeterminado: no establecido

Ejemplo: display_punch './punch_\$.out'

Nombre del entorno: COB_LEGACY

Nombre del parámetro: legado

Propósito: mantener el comportamiento de las versiones de ejecución anteriores, actualmente solo

para configurar atributos de pantalla para campos que no son de entrada y deshabilitar el

parpadeo en algunos sistemas

Tipo: booleano

Predeterminado: no establecido

Ejemplo: legado verdadero

Nombre del entorno: COB_EXIT_WAIT

Nombre del parámetro: exit_wait

Propósito: esperar a que salga el programa principal si se abre una pantalla extendida.

Se emitió DISPLAY sin un ACCEPT posterior

Tipo: booleano

Predeterminado: verdadero

Ejemplo: COB_EXIT_WAIT desactivado

Nombre del entorno: COB_EXIT_MSG

Nombre del parámetro: exit_msg

Propósito: cadena para mostrar si se procesa COB_EXIT_WAIT, establecido en

Si no hay visualización real pero se debe hacer ACCEPTAR

Tipo: cadena

Predeterminado: 'Fin del programa, presione una tecla para salir' (localizado)

Ejemplo: COB_EXIT_MSG "

I.5 Informe de E/S

Nombre del entorno: COB_COL_JUST_LRC

Nombre del parámetro: col_just_lrc

Propósito: Si es verdadero, entonces COLUMNA se define como IZQUIERDA, DERECHA o CENTRO

Tendrá los datos justificados dentro de los límites del campo.

Si es falso, los datos simplemente se copian en la columna tal como están.

Tipo: booleano

Predeterminado: VERDADERO

Ejemplo: col_just_lrc Verdadero

Apéndice J Licencia de Documentación Libre GNU

Versión 1.3, 3 de noviembre de 2008

Copyright c 2000, 2001, 2002, 2007, 2008 Free Software Foundation, Inc. <https://fsf.org/>

A todo el mundo se le permite copiar y distribuir copias literales de este documento de licencia, pero no se permite modificarlo.

0. PREÁMBULO

El propósito de esta Licencia es hacer que un manual, libro de texto u otro documento funcional y útil sea libre en el sentido de libertad: asegurar a todos la libertad efectiva de copiarlo y redistribuirlo, con o sin modificaciones, ya sea comercial o no comercial.

En segundo lugar, esta Licencia preserva para el autor y el editor una forma de obtener crédito por su trabajo, sin ser considerados responsables de las modificaciones realizadas por otros.

Esta licencia es una especie de “copyleft”, lo que significa que las obras derivadas del documento deben ser, en el mismo sentido, libres. Complementa la Licencia Pública General GNU, que es una licencia copyleft diseñada para software libre.

Hemos diseñado esta Licencia para utilizarla en manuales de software libre, porque el software libre necesita documentación libre: un programa libre debe venir con manuales que proporcionen las mismas libertades que el software. Pero esta Licencia no se limita a los manuales de software; puede utilizarse para cualquier obra de texto, independientemente de su temática o de si se publica como libro impreso. Recomendamos esta Licencia principalmente para obras cuyo propósito sea instructivo o de referencia.

1. APLICACIÓN Y DEFINICIONES

Esta Licencia se aplica a cualquier manual u otro trabajo, en cualquier medio, que contenga un aviso colocado por el titular de los derechos de autor indicando que puede distribuirse bajo los términos de esta Licencia.

Este aviso otorga una licencia mundial, sin regalías y de duración ilimitada, para utilizar dicha obra en las condiciones aquí establecidas. El “Documento”, a continuación, se refiere a cualquier manual o trabajo de este tipo. Cualquier miembro del público es un licenciatario y se lo denomina “usted”. Usted acepta la licencia si copia, modifica o distribuye la obra de una manera que requiera permiso según la ley de derechos de autor.

Una “Versión Modificada” del Documento significa cualquier trabajo que contenga el Documento o una parte del mismo, ya sea copiado textualmente o con modificaciones y/o traducido a otro idioma.

Una “Sección Secundaria” es un apéndice con nombre o una sección preliminar del Documento que trata exclusivamente de la relación de los editores o autores del Documento con el tema general del Documento (o con asuntos relacionados) y no contiene nada que pueda caer directamente dentro de ese tema general. (Por lo tanto, si el Documento es en parte un libro de texto de matemáticas, una Sección Secundaria no puede explicar ninguna matemática). La relación podría ser una cuestión de conexión histórica con el tema o con asuntos relacionados, o de posición legal, comercial, filosófica, ética o política con respecto a ellos.

Las “Secciones Invariantes” son ciertas Secciones Secundarias cuyos títulos se designan como Secciones Invariantes en el aviso que dice que el Documento se publica bajo esta Licencia. Si una sección no se ajusta a la definición anterior de Secundaria, no se permite que se la designe como Invariante. El Documento puede no contener Secciones Invariantes.

Si el documento no identifica ninguna sección invariante, entonces no hay ninguna.

Los “Textos de portada” son ciertos pasajes cortos de texto que se enumeran, como Textos de portada o Textos de contraportada, en el aviso que dice que el Documento se publica bajo esta Licencia.

El texto de la portada puede tener un máximo de 5 palabras y el texto de la contraportada puede tener un máximo de 25 palabras.

Una copia “Transparente” del Documento significa una copia legible por máquina, representada en un formato cuya especificación está disponible para el público en general, que es adecuada para revisar el documento directamente con editores de texto genéricos o (para imágenes compuestas de píxeles) programas de dibujo genéricos o (para dibujos) algún editor de dibujo ampliamente disponible, y que es adecuada para la entrada a formateadores de texto o para la traducción automática a una variedad de formatos adecuados para la entrada a formateadores de texto. Una copia hecha en un formato de archivo que de otro modo sería Transparente cuyo marcado, o ausencia de marcado, se ha dispuesto para impedir o desalentar la modificación posterior por parte de los lectores no es Transparente. Un formato de imagen no es Transparente si se utiliza para una cantidad sustancial de texto. Una copia que no es “Transparente” se llama “Opaca”.

Entre los formatos adecuados para copias transparentes se incluyen ASCII simple sin marcado, formato de entrada Texinfo, formato de entrada LaTeX, SGML o XML utilizando una DTD disponible públicamente y HTML, PostScript o PDF simples que cumplen con los estándares y están diseñados para la modificación humana. Entre los formatos de imagen transparentes se incluyen PNG, XCF y JPG. Entre los formatos opacos se incluyen formatos propietarios que solo pueden leerse y editarse mediante procesadores de texto propietarios, SGML o XML para los cuales la DTD y/o las herramientas de procesamiento no están generalmente disponibles, y HTML, PostScript o PDF generados por máquina y producidos por algunos procesadores de texto solo con fines de salida.

La “Página de título” significa, para un libro impreso, la página de título misma, más las páginas siguientes que sean necesarias para contener, de manera legible, el material que esta Licencia requiere que aparezca en la página de título. Para obras en formatos que no tienen página de título propiamente dicha, “Página de título” significa el texto cercano a la aparición más prominente del título de la obra, que precede al comienzo del cuerpo del texto.

El “editor” significa cualquier persona o entidad que distribuye copias del Documento al público.

Una sección “titulada XYZ” significa una subunidad nombrada del Documento cuyo título es precisamente XYZ o contiene XYZ entre paréntesis después del texto que traduce XYZ en otro idioma. (Aquí XYZ representa un nombre de sección específico mencionado a continuación, como “Agradecimientos”, “Dedicatorias”, “Respaldos” o “Historia”). “Preservar el título” de dicha sección cuando modifica el Documento significa que sigue siendo una sección “titulada XYZ” de acuerdo con esta definición.

El Documento puede incluir Exenciones de garantía junto al aviso que indica que esta Licencia se aplica al Documento. Estas Exenciones de garantía se consideran incluidas por referencia en esta Licencia, pero solo en lo que respecta a la exención de garantías: cualquier otra implicación que estas Exenciones de garantía puedan tener es nula y no tiene efecto sobre el significado de esta Licencia.

2. COPIA LITERAL

Puede copiar y distribuir el Documento en cualquier medio, ya sea comercial o no comercial, siempre que esta Licencia, los avisos de derechos de autor y el aviso de licencia que indica que esta Licencia se aplica al Documento se reproduzcan en todas las copias y que no agregue ninguna otra condición a las de esta Licencia. No puede utilizar medidas técnicas para obstruir o controlar la lectura o la copia posterior de las copias que realice o distribuya.

No obstante, podrá aceptar una compensación a cambio de ejemplares. Si distribuye una cantidad suficiente de ejemplares, deberá cumplir también las condiciones del apartado 3.

También podrá prestar copias, en las mismas condiciones establecidas anteriormente, y podrá exhibir copias públicamente.

3. COPIA EN CANTIDAD

Si publica copias impresas (o copias en medios que comúnmente tienen cubiertas impresas) del Documento, en número superior a 100, y el aviso de licencia del Documento requiere Textos de cubierta, debe incluir las copias en cubiertas que incluyan, de manera clara y legible, todos estos Textos de cubierta: Textos de cubierta delantera en la cubierta delantera y Textos de cubierta trasera en la cubierta trasera.

Las cubiertas también deben identificarlo de manera clara y legible como el editor de estas copias. La portada debe presentar el título completo con todas las palabras del título igualmente prominentes y visibles.

Además, puede añadir otro material a las tapas. Las copias con cambios limitados a las tapas, siempre que conserven el título del documento y cumplan estas condiciones, pueden considerarse copias literales en los demás aspectos.

Si los textos requeridos para cualquiera de las cubiertas son demasiado voluminosos para caber de manera legible, debe colocar los primeros de la lista (tantos como quepan razonablemente) en la cubierta real y continuar el resto en las páginas adyacentes.

Si publica o distribuye copias opacas del Documento en un número superior a 100, debe incluir una copia transparente legible por máquina junto con cada copia opaca, o indicar en o junto con cada copia opaca una ubicación en red informática desde la que el público general que utiliza la red tenga acceso para descargar mediante protocolos de red estándar públicos una copia transparente completa del Documento, libre de material añadido. Si utiliza esta última opción, debe tomar medidas razonablemente prudentes, cuando comience a distribuir copias opacas en cantidad, para garantizar que esta copia transparente permanecerá accesible en la ubicación indicada hasta al menos un año después de la última vez que distribuya una copia opaca (directamente o a través de sus agentes o minoristas) de esa edición al público.

Se solicita, aunque no es obligatorio, que se comunique con los autores del Documento mucho antes de redistribuir una gran cantidad de copias, para darles la oportunidad de brindarle una versión actualizada del Documento.

4. MODIFICACIONES

Usted puede copiar y distribuir una Versión Modificada del Documento bajo las condiciones de las secciones 2 y 3 anteriores, siempre que usted publique la Versión Modificada bajo precisamente esta Licencia, con la Versión Modificada cumpliendo la función del Documento, autorizando así la distribución y modificación de la Versión Modificada a quien posea una copia de ella. Además, usted debe hacer lo siguiente en la Versión Modificada: A. Usar en la Página de Título (y en las cubiertas, si las hubiera) un título distinto al del Documento, y de los

de versiones anteriores (que deberían, si las hubiera, estar enumerados en la sección Historial del Documento). Usted puede usar el mismo título que una versión anterior si el editor original de esa versión da permiso.

B. Listar en la Página de Título, como autores, una o más personas o entidades responsables de la autoría de las modificaciones en la Versión Modificada, junto con al menos cinco de los autores principales del Documento (todos sus autores principales, si tiene menos de cinco), a menos que lo eximan de este requisito.

C. Indique en la página del título el nombre del editor de la versión modificada, tal como se indica a continuación. editor.

D. Conservar todos los avisos de derechos de autor del Documento.

E. Agregue un aviso de derechos de autor apropiado para sus modificaciones junto a los otros derechos de autor. Avisos correctos.

F. Incluir, inmediatamente después de los avisos de derechos de autor, un aviso de licencia que otorgue al público permiso para usar la Versión Modificada bajo los términos de esta Licencia, en el formato que se muestra en el Anexo a continuación.

G. Conservar en ese aviso de licencia las listas completas de Secciones Invariantes y las Portadas requeridas. Textos que figuran en el aviso de licencia del Documento.

H. Incluya una copia inalterada de esta Licencia.

I. Conservar la sección titulada "Historia", conservar su título y agregarle un elemento que indique al menos el título, año, nuevos autores y editor de la versión modificada tal como aparece en la página de título. Si no hay una sección titulada "Historia" en el documento, crear una que indique el título, año, autores y editor del documento tal como aparece en su página de título.

Página de título, luego agregue un elemento que describa la versión modificada como se indica en la oración anterior.

- J. Conservar la ubicación de red, si la hubiera, indicada en el Documento para el acceso público a una copia transparente del Documento, y asimismo las ubicaciones de red indicadas en el Documento para las versiones anteriores en las que se basó. Estas pueden colocarse en la sección "Historial". Puede omitir una ubicación de red para una obra que se publicó al menos cuatro años antes del Documento en sí, o si el editor original de la versión a la que se refiere da permiso.
- K. Para cualquier sección titulada "Agradecimientos" o "Dedicatorias", conserve el título de la sección y preserve en la sección toda la sustancia y el tono de cada uno de los agradecimientos y/o dedicatorias de los colaboradores que allí se dan.
- L. Conservar todas las Secciones Invariables del Documento, inalteradas en su texto y en sus títulos. Los números de sección o equivalentes no se consideran parte de los títulos de las secciones.
- M. Eliminar cualquier sección titulada "Respaldos". Dicha sección no podrá incluirse en La versión modificada.
- N. No cambie el título de ninguna sección existente para que se titule "Respaldos" o para que entre en conflicto con el título. con cualquier Sección Invariante.
- O. Conserve todas las exenciones de garantía.

Si la Versión modificada incluye nuevas secciones preliminares o apéndices que califican como Secciones secundarias y no contienen material copiado del Documento, usted puede, a su elección, designar algunas o todas estas secciones como invariables. Para ello, agregue sus títulos a la lista de Secciones invariables en el aviso de licencia de la Versión modificada. Estos títulos deben ser distintos de los títulos de cualquier otra sección.

Puede agregar una sección titulada "Respaldos", siempre que no contenga nada más que respaldos de su versión modificada por varias partes, por ejemplo, declaraciones de revisión por pares o que el texto ha sido aprobado por una organización como la definición autorizada de un estándar.

Puede agregar un pasaje de hasta cinco palabras como Texto de portada y un pasaje de hasta 25 palabras como Texto de contraportada al final de la lista de Textos de portada en la Versión modificada. Solo un pasaje de Texto de portada y uno de Texto de contraportada pueden ser agregados por (o mediante acuerdos realizados por) una entidad. Si el Documento ya incluye un texto de portada para la misma portada, agregado previamente por usted o por acuerdo realizado por la misma entidad en cuyo nombre actúa, no puede agregar otro; pero puede reemplazar el anterior, con el permiso explícito del editor anterior que agregó el anterior.

El(los) autor(es) y editor(es) del Documento no otorgan mediante esta Licencia permiso para utilizar sus nombres con fines publicitarios ni para afirmar o implicar el respaldo de ninguna Versión Modificada.

5. COMBINACIÓN DE DOCUMENTOS

Puede combinar el Documento con otros documentos publicados bajo esta Licencia, bajo los términos definidos en la sección 4 anterior para versiones modificadas, siempre que incluya en la combinación todas las Secciones Invariantes de todos los documentos originales, sin modificar, y las incluya todas como Secciones Invariantes de su trabajo combinado en su aviso de licencia, y que conserve todas sus Exenciones de Garantía.

La obra combinada sólo debe contener una copia de esta Licencia, y varias Secciones Invariantes idénticas pueden ser reemplazadas por una sola copia. Si hay varias Secciones Invariantes con el mismo nombre pero con contenidos diferentes, haga que el título de cada una de ellas sea único agregando al final, entre paréntesis, el nombre del autor o editor original de esa sección si se conoce, o bien un número único. Haga el mismo ajuste a los títulos de las secciones en la lista de Secciones Invariantes en el aviso de licencia de la obra combinada.

En la combinación, debe combinar todas las secciones tituladas "Historia" en los distintos documentos originales, formando una sola sección titulada "Historia"; de igual modo, combine todas las secciones tituladas "Agradecimientos" y todas las secciones tituladas "Dedicatorias". Debe eliminar todas las secciones tituladas "Respaldos".

6. COLECCIONES DE DOCUMENTOS

Usted puede hacer una colección que consista en el Documento y otros documentos publicados bajo esta Licencia, y reemplazar las copias individuales de esta Licencia en los diversos documentos con una sola copia que esté incluida en la colección, siempre que siga las reglas de esta Licencia para la copia textual de cada uno de los documentos en todos los demás aspectos.

Puede extraer un solo documento de dicha colección y distribuirlo individualmente bajo esta Licencia, siempre que inserte una copia de esta Licencia en el documento extraído y respete esta Licencia en todos los demás aspectos relacionados con la copia textual de ese documento.

7. AGREGACIÓN CON OBRAS INDEPENDIENTES

Una compilación del Documento o sus derivados con otros documentos u obras separados e independientes, dentro o sobre un volumen de un medio de almacenamiento o distribución, se denomina "agregado" si el derecho de autor resultante de la compilación no se utiliza para limitar los derechos legales de los usuarios de la compilación más allá de lo que permiten las obras individuales. Cuando el Documento se incluye en un agregado, esta Licencia no se aplica a las demás obras del agregado que no sean en sí mismas obras derivadas del Documento.

Si el requisito del Texto de portada de la sección 3 es aplicable a estas copias del Documento, entonces, si el Documento es menos de la mitad del agregado total, los Textos de portada del Documento pueden colocarse en portadas que encierren el Documento dentro del agregado, o en el equivalente electrónico de las portadas si el Documento está en formato electrónico. De lo contrario, deben aparecer en portadas impresas que encierren todo el agregado.

8. TRADUCCIÓN

La traducción se considera un tipo de modificación, por lo que puede distribuir traducciones del Documento según los términos de la sección 4. Reemplazar Secciones Invariantes con traducciones requiere un permiso especial de los titulares de los derechos de autor, pero puede incluir traducciones de algunas o todas las Secciones Invariantes además de las versiones originales de estas Secciones Invariantes. Puede incluir una traducción de esta Licencia y todos los avisos de licencia en el Documento, y cualquier Descargo de responsabilidad de garantía, siempre que también incluya la versión original en inglés de esta Licencia y las versiones originales de esos avisos y descargos de responsabilidad. En caso de desacuerdo entre la traducción y la versión original de esta Licencia o un aviso o descargo de responsabilidad, prevalecerá la versión original.

Si una sección del Documento se titula "Agradecimientos", "Dedicatorias" o "Historia", el requisito (sección 4) de Preservar su Título (sección 1) normalmente requerirá cambiar El título real.

9. TERMINACIÓN

No podrá copiar, modificar, sublicenciar ni distribuir el Documento, salvo que se indique expresamente en esta Licencia. Cualquier intento de copiar, modificar, sublicenciar o distribuir el Documento será nulo y terminará automáticamente con sus derechos en virtud de esta Licencia.

Sin embargo, si usted deja de violar esta Licencia, entonces su licencia de un titular de derechos de autor en particular se restablece (a) provisionalmente, a menos y hasta que el titular de los derechos de autor finalice explícita y definitivamente su licencia, y (b) permanentemente, si el titular de los derechos de autor no le notifica la violación por algún medio razonable antes de 60 días después del cese.

Además, su licencia de un propietario de derechos de autor en particular se restablece de forma permanente si el propietario de los derechos de autor le notifica la violación por algún medio razonable, esta es la primera vez que recibe una notificación de violación de esta Licencia (para cualquier trabajo) de ese propietario de los derechos de autor, y usted corrige la violación antes de 30 días después de recibir la notificación.

La rescisión de sus derechos en virtud de esta sección no implica la rescisión de las licencias de las partes que hayan recibido copias o derechos de usted en virtud de esta Licencia. Si sus derechos han sido rescindidos y no se han restablecido de forma permanente, la recepción de una copia de parte o de la totalidad del mismo material no le otorga ningún derecho a usarlo.

10. FUTURAS REVISIONES DE ESTA LICENCIA

La Free Software Foundation puede publicar versiones nuevas y revisadas de la Licencia de Documentación Libre de GNU de vez en cuando. Estas nuevas versiones serán similares en espíritu a la versión actual, pero pueden diferir en detalles para abordar nuevos problemas o inquietudes. Consulte <https://www.gnu.org/licenses/>.

Cada versión de la Licencia tiene un número de versión distintivo. Si el Documento especifica que se aplica a ella una versión numerada particular de esta Licencia "o cualquier versión posterior", usted tiene la opción de seguir los términos y condiciones de esa versión especificada o de cualquier versión posterior que haya sido publicada (no como borrador) por la Free Software Foundation. Si el Documento no especifica un número de versión de esta Licencia, usted puede elegir cualquier versión publicada (no como borrador) por la Free Software Foundation. Si el Documento especifica que un apoderado puede decidir qué versiones futuras de esta Licencia pueden usarse, la declaración pública de aceptación de una versión por parte de ese apoderado lo autoriza permanentemente a elegir esa versión para el Documento.

11. RENOVACIÓN DE LICENCIAS

"Sitio de colaboración masiva entre varios autores" (o "Sitio MMC") significa cualquier servidor de la World Wide Web que publique obras sujetas a derechos de autor y que también proporcione funciones destacadas para que cualquiera pueda editar dichas obras. Un ejemplo de este tipo de servidor es una wiki pública que cualquiera puede editar. Una "colaboración masiva entre varios autores" (o "MMC") contenida en el sitio significa cualquier conjunto de obras sujetas a derechos de autor publicadas en el sitio MMC.

"CC-BY-SA" significa la licencia Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 publicada por Creative Commons Corporation, una corporación sin fines de lucro con sede principal en San Francisco, California, así como futuras versiones copyleft de esa licencia publicadas por esa misma organización.

"Incorporar" significa publicar o republicar un Documento, total o parcialmente, como parte de otro Documento.

Una MMC es "elegible para renovación de licencia" si está licenciada bajo esta Licencia, y si todas las obras que se publicaron por primera vez bajo esta Licencia en algún lugar distinto de esta MMC, y posteriormente se incorporaron total o parcialmente a la MMC, (1) no tenían textos de portada o secciones invariantes, y (2) se incorporaron por lo tanto antes del 1 de noviembre de 2008.

El operador de un sitio MMC puede volver a publicar un MMC contenido en el sitio bajo CC-BY-SA en el mismo sitio en cualquier momento antes del 1 de agosto de 2009, siempre que el MMC sea elegible para una nueva licencia.

ADENDA: Cómo utilizar esta Licencia para sus documentos

Para utilizar esta Licencia en un documento que haya escrito, incluya una copia de la Licencia en el documento y coloque los siguientes avisos de derechos de autor y licencia justo después de la página del título:

Copyright (C) año su nombre.

Se concede permiso para copiar, distribuir y/o modificar este documento bajo los términos de la Licencia de Documentación Libre de GNU, Versión 1.3 o cualquier versión posterior publicada por la Free Software Foundation; sin Secciones

Invariantes, sin Textos de Portada y sin Textos de Contraportada. Se incluye una copia de la licencia en la sección titulada "Licencia de Documentación Libre de GNU".

Si tiene Secciones invariantes, Textos de portada y Textos de contraportada, reemplace los "con... textos." línea con esto:

con las Secciones Invariantes siendo una lista con sus títulos, con los Textos de la Portada siendo una lista, y con los Textos de la Contraportada siendo una lista.

Si tiene secciones invariantes sin textos de portada, o alguna otra combinación de los tres, combine esas dos alternativas para adaptarlas a la situación.

Si su documento contiene ejemplos no triviales de código de programa, le recomendamos publicar estos ejemplos en paralelo bajo la licencia de software libre de su elección, como la Licencia Pública General de GNU, para permitir su uso en software libre.