

## **OBJETIVO**

 Repasar paso a paso los principales COMANDOS de código COBOL CICS a efectos que el estudiante pueda encarar su primer desafío de código COBOL pseudo-conversacional.

## **ESPECIFICACIONES**

Dentro del entorno TSO se construirá el código COBOL CICS correspondiente; de la misma manera que el código COBOL BATCH.

La diferencia será:

- 1) el programa **COMPILADOR** que se estará utilizando. Lo podrá ver en el siguiente componente:
  - a) KC02788.ALU9999.FUENTE(COMPMAPA) Para compilar el mapa asociado
  - b) KC02788.ALU9999.FUENTE(COMPCICS) Para compilar el código fuente
- 2) **NEWCOPY** dentro del entorno CICS para tomar el último objeto generado con la compilación EXITOSA.

## ¿Cómo arrancar el código fuente?

Dado que los archivos están predefinidos en tabla propia de CICS: FCT (File Control Table).

El código se comenzará a escribir a partir de la WORKING STORAGE SECTION:



```
UBA - wc3270
                                                                                X
File
           Options Keypad
          Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers Test
   File
                                                                          Help
             KC02788.CURSOS.FUENTE(PGMCON99) - 01.00
EDIT
                                                                     Columns 00001 00072
 Command ==
                                                                         Scroll ===> CSR
                                            Top of Data
 000001
                             PGMCON99
 000002
 000003
 000004
 000005
 000006
                 01 CT-CONSTANTES.
 000007
 800000
                    03 CT-MSGO
                        05 CT-MNS-01
 000009
                                          'INGRESE LOS DÁTOS Y PRESIONE ENTER'.
 000010
 000011
                        05 CT-MNS-02
                                          'DATOS INGRESADOS INCORRECTOS - REINGRESE'.
 000012
                        05 CT-MNS-03
'TIPO Y
 000013
                                         NÚMERO DOCUMENTO INEXISTENTES - REINGRESE'.
 000014
                        05 CT-MNS-04
 000015
 000016
                                          'TIPO DE DOCUMENTO INVALIDO'.
                        05 CT-MNS-05
 000017
                                          'NUMERO DE DOCUMENTO INVALIDO'.
PIC X(72) VALUE 'CLIENTE ENCONTRADO'.
 000018
                        05 CT-MNS-06
05 CT-MNS-08
 000019
 000020
                                          'PROBLEMA CON ARCHIVO PERSONA'.
PIC X(72) VALUE 'TECLA INVALIDA'.
 000021
                        05 CT-MNS-09
 000022
                        05 CT-MNS-EXIT
                                         'FIN TRANSACCION T199'.

VALUE 'CLIENTE'.
 000023
 000024
                    03 CT-DATASET
                    03 CT-DATASET-LEN
                                                     59(04)
                                                                          50.
 000023
 000028
                 01 WS-VARIABLES.
                    03 WS-MAP-00
03 WS-MAPSET-00
                                                     X(07)
X(07)
X(07)
                                                                          'MAP0099'.
 000029
                                                                          'MAP0099'
                                                                          'MAP0199'
 000031
                    03 WS-MAP-01
                                                     X(07
                                                                          'MAP0199'
                    03 WS-MAPSET-01
 000032
                    03 WS-LONG
03 WS-ABSTIME
 000033
 000034
                                                     59(16)
                                                                          +0.
                        WS-FECHA
                                                              F5=Rfind
                                                                             F6=Rchange
   1=Help
                    Split
                                               F4=Expand
```

Dentro de la WORKING STORAGE SECTION; también se estarán definiendo:

- 1) Nombre del mapa que se utilizará dentro de la funcionalidad: MAPXXXX
- 2) Área de comunicación entre el mapa y la transacción: **DFHBMSCA**
- 3) Área de control de teclas de función: **DFHAID**
- 4) Copy de estructura de archivo que se está utilizando

También se estará definiendo la LINKAGE SECTION; dentro de la DATA DIVISION. Para permitir la navegabilidad.

El tamaño de la **DFHCOMMAREA** dependerá de la cantidad de bytes que viajen a la siguiente transacción.



```
UBA - wc3270
                                                                                         ×
           Options
                        Keypad
  File
          Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers
                                                                          Test
                                                                                 Help
                                                                            Columns 00001 00072

Scroll ===> CSR_
ALUE '/'.
EDIT
              KC02788.CURSOS.FUENTE(PGMCON99) - 01.00
Command
000036
                      03 WS-SEP-DATE
03 WS-HORA
                                                           X(08)
000037
                     03 WS-SEP-HOUR
03 WS-RESP
03 SW-CONFIRMAR
03 WS-NORMAL
                                                                                  ĭ: ï.
000038
000039
                                                          59(04)
                                                                     'Y'
000040
000041
000042
                      03 WS-ENTER
000043
                 01 WS-COMMAREA.
03 WS-USER-DATA.
05 WS-USER-TIPDOC
05 WS-USER-NRODOC
03 WS-TIP-DOC
000044
000045
000046
                                                          X(02).
9(11).
X(02).
000047
000048
                                                                                     'DU'
'PA'
'PE'
000049
                          88 WS-TIP-DOC-BOOLEAN
000050
000051
000052
                                                     PIC X(5).
000053
000054
000055
000056
                  COPY MAPO099.
COPY DFHBMSCA.
                  COPY DFHAID.
000057
000058
                  COPY CPCLIE.
000059
000060
000061
                     01 DFHCOMMAREA PIC X(20).
000062
000063
                  MAIN-PROGRAM.
000064
000065
                        PERFORM 1000-I-INICIO THRU 1000-F-INICIO.
000066
000067
000068
                                  2000-I-PROCESO THRU 2000-F-PROCESO.
000069
                                  9999-I-FINAL THRU 9999-F-FINAL.
000071
                                                                                     F6=Rchange
                                   F3=Exit
                                                                    F5=Rfind
 F1=Help
                                                                   F11=Right
                  F8=Down
                                                                                    F12=Cancel
 F7=Up
```

Como se observa en la figura anterior, la estructura principal del programa continúa siendo idéntica a la expresada en un programa COBOL BATCH.



```
UBA - wc3270
                                                                           X
         Options Keypad
  File
        Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers Test
                                                                     Help
EDIT
            KC02788.CURSOS.FUENTE(PGMCON99) - 01.00
                                                                 Columns 00001 00072
                                                                    Scroll ===> CSR_
Command
000060
                 01 DFHCOMMAREA PIC X(20).
000061
000062
000063
000064
               MAIN-PROGRAM.
000065
                    PERFORM 1000-I-INICIO THRU 1000-F-INICIO.
000066
000067
000068
                            2000-I-PROCESO TH
                                                RU 2000-F-PROCESO.
000069
                   PERFORM 9999-I-FINAL THRU 9999-F-FINAL.
000070
000071
000072
               1000-I-INICIO.
000073
                   MOVE DFHCOMMAREA TO WS-COMMAREA.
000074
000075
                    IF EIBCALEN = 0
000076
000077
                                       F MAP00990 TO WS-LONG
                                   MAP00990
000078
                                 7000-I-TIME THRU 7000-F-TIME
000079
                             CT-MNS-01 TO MSGO
080000
000081
000082
                                   MAPSET (WS-MAPSET-00)
FROM (MAP00990)
000083
000084
000085
000086
000087
                                   FREEKB
000088
               1000-F-INICIO.
000089
000090
               2000-I-PROCESO.

PERFORM 7000-I-TIME THRU 7000-F-TIME
MOVE LENGTH OF MAP00990 TO WS-LONG
000091
000092
000093
                        EXEC CICS
F1=Help
               F2=Split
                             F3=Exit
                                            F4=Expand
                                                                         F6=Rchange
```

En la figura anterior se observa la modalidad de estructura del párrafo INICIO:

- 1) Se reserva la DFHCOMMAREA en la WORKING STORAGE (WS-COMMAREA) de IDÉNTICA ESTRUCTURA DE DATOS
- 2) Se consulta el parámetro **EIBCALEN** para saber si es la primera vez que se ingresa:
  - a) EIBCALEN = 0 es la primera vez
- 3) Se arma el **MAPA** y se envía con la sentencia **SEND**; como se ve en la figura anterior (siempre anteponiendo **EXEC CICS** y finalizando con **END-EXEC**:

SEND MAP.....
END-EXEC.



```
UBA - wc3270
                                                                                    File
            Options
                        Keypad
   File
          Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers
                                                                      Test
                                                                             Help
              KC02788.CURSOS.FUENTE(PGMCON99) - 01.00
EDIT
                                                                         Columns 00001 0007
 Command
000072
                                                                            Scroll ===> CSF
                  1000-I-INICIO.
 000073
 000074
                          E DFHCOMMAREA TO WS-COMMAREA.
 000075
 000076
000077
                         EIBCALEN = 0
                                           OF MAP00990 TO WS-LONG
                                 IALIZE MAPO0990

ORM 7000-I-TIME THRU 7000-F-TIME

CT-MNS-01 TO MSGO
 000078
 000079
 000080
 000081
 000082
                                       MAPSET (WS-MAPSET-00)
FROM (MAP00990)
 000083
 000084
 000085
 000086
 000087
                                       FREEKB
 000088
                  1000-F-INICIO. E
000089
000090
 000091
                  2000-I-PROCESO.
                                     7000-I-TIME THRU 7000-F-TIME
NGTH OF MAP00990 TO WS-LONG
 000092
 000093
000094
000095
                                           MAP (WS-MAP-00)
MAPSET (WS-MAPSET-00)
INTO (MAP0099I)
                                 RECEIVE MAP
 000096
 000097
                                                    (WS-RESP)
 000098
 000099
 000100
                                     2500-I-PULSAR-TECLA THRU 2500-F-PULSAR-TECLA.
 000101
 000102
                  2000-F-PROCESO. EXIT.
 000103
 000104
 000105
                  2500-I-PULSAR-TECLA.
 000106
                                   EIBAID
 000107
                                 F3=Exit
                                                                 F5=Rfind
                                                                                 F6=Rchange
                  F8=Down
                                                F10=Left
                                                                F11=Right
                                                                                F12=Cance
```

En la figura anterior se observa el párrafo 2000-I-PROCESO.

Donde se recibe el MAPA con la sentencia RECEIVE MAP y se convoca al párrafo que analizará las funcionalidades según la tecla de función utilizada por el usuario.



```
UBA - wc3270
                                                                                     Х
          Options
                      Keypad
         Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers Test Help
  File
             KC02788.CURSOS.FUENTE(PGMCON99) - 01.00
EDIT
                                                                         Columns 00001 00072
                                                                             Scroll ===> CSR_
                 2500-I-PULSAR-TECLA.
000106
000107
                                   EIBAID
000108
                                 DFHENTER
000109
                                      3000-I-ENTER THRU 3000-F-ENTER
000110
000111
000112
                              EN DFHPF3
                                       3500-I-PF3 THRU 3500-F-PF3
000113
000114
000115
                                DFHPF12
                                       9000-I-PF12 THRU 9000-F-PF12
000116
000117
                                  E CT-MNS-09 TO MSGO
FORM 7000-I-TIME THRU 7000-F-TIME
000118
000119
                             EXEC CICS
000120
                                     END MAP (WS-MAP-00)
MAPSET (WS-MAPSET-00)
FROM (MAP00990)
LENGTH (WS-LONG)
                                    SEND MAP
000121
000122
000123
000124
000125
000126
000127
000128
000129
                 2500-F-PULSAR-TECLA. EXIT.
000130
                3000-I-ENTER.

MOVE TIPDOCI TO WS-TIP-DOC.

IF NOT WS-TIP-DOC-BOOLEAN
000131
000132
000133
                              TIALIZE MAPO0990
E CT-MNS-04 TO MSGO
000134
000135
000136
                             NUMDOCI
000137
                                        ZE MAP00990
000138
                                   CT-MNS-05 TO MSGO
000139
000140
                                                                 F5=Rfind
                                                                                 F6=Rchange
F1=Help
                                 F3=Exit
                                                 F4=Expand
                                                                F11=Right
```

Luego de construida la funcionalidad; el párrafo final es:



```
UBA - wc3270
                                                                                        X
                                                                                File
           Options Keypad
   File
          Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers
                                                                  Test Help
             KC02788.CURSOS.FUENTE(PGMCON99) - 01.00
                                                                      Columns 00001 00072
Command ===
000213
000214
000215
                                                                        Scroll ===> CSR
                                      FROM (CT-MNS-EXIT)
                          END-EXEC
 000216
                          EXEC CICS
 000217
000218
000219
                          END-EXEC.
                 9000-F-PF12. EXIT.
 000221
 000222
                 9999-I-FINAL.
000223
000224
                     EXEC CICS
RETURN
TRANSID ('T199')
COMMAREA (WS-COMMAREA)
 000227
000228
000229
                      END-EXEC.
 000230
                 9999-F-FINAL. EXIT.
 000231
                 F2=Split
                                F3=Exit
                                                              F5=Rfind
                                                                             F6=Rchange
                 F8=Down
                                                                             F12=Cance
```

pasándole el control al CICS mediante:

EXEC CICS RETURN END-EXEC.

O, como en la figura anterior; retornando a la transacción que la invocó inicialmente conjuntamente con la **COMMAREA** correspondiente y volver a comenzar el ciclo:

EXEC CICS

RETURN TRANSID(T199)

COMMAREA(WS-COMMAREA)

END-EXEC.