

TITULO — Resolución de integrales definidas por el método de Simpson

AUTOR — Alejandro Alonso Puig.

Fecha y lugar — 6-Septiembre-1987 Torrelodón.

Ordenador —

Lenguaje — COBOL

IDENTIFICATION DIVISION.

PROGRAM-ID. SIMPSON.

AUTHOR. ALEJANDRO ALONSO.

DATE-WRITTEN. 6-9-87.

REMARKS.

RESOLUCION DE INTEGRALES DEFINIDAS POR EL METODO DE SIMPSON.

ENVIRONMENT DIVISION.

DATA DIVISION.

WORKING-STORAGE SECTION.

77	EXTREMO-INF	PIC	S9(4)V9(4).
77	EXTREMO-SUP	PIC	S9(4)V9(4).
77	INTERVALOS	PIC	9(4).
77	SUBINTERVALOS	PIC	9(4).
77	H	PIC	9(4)V9(4).
77	PASO	PIC	9(4)V9(4).
77	Y0	PIC	S9(4)V9(4).
77	Y1	PIC	S9(4)V9(4).
77	Y	PIC	S9(4)V9(4).
77	X	PIC	S9(4)V9(4).
01	SUMA	PIC	S9(4)V9(4) VALUE ZERO.
01	INTEGRAL	PIC	++++9.9(4) REDEFINES SUMA.

PROCEDURE DIVISION.

CUERPO.

DISPLAY 'Extremo inferior'.

ACCEPT EXTREMO-INF.

DISPLAY 'Extremo superior'.

ACCEPT EXTREMO-SUP.

DISPLAY 'Intervalos'.

ACCEPT INTERVALOS.

COMPUTE SUBINTERVALOS = 2 * INTERVALOS.

COMPUTE H = (EXTREMO-SUP - EXTREMO-INF) / SUBINTERVALOS.

COMPUTE PASO = H * 2.

PERFORM PROCESO
VARYING INDICE FROM EXTREMO-INF BY PASO
UNTIL INDICE > EXTREMO-SUP - PASO.

DISPLAY 'VALOR DE LA INTEGRAL' INTEGRAL.

STOP RUN.

PROCESO.

MOVE INDICE TO X.

PERFORM FUNCION.

MOVE Y TO Y0.

COMPUTE $X = \text{INDICE} + H$.

PERFORM FUNCION.

MOVE Y TO Y1.

COMPUTE $X = \text{INDICE} + 2 * H$.

PERFORM FUNCION.

COMPUTE $\text{SUMA} = \text{SUMA} + H * (Y0 + 4 * Y1 + Y) / 3$.

FUNCION.

COMPUTE $Y = X * X$. (cualquier función continua de X)