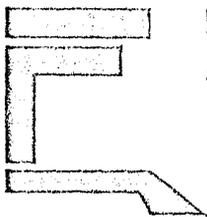


209268



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

GUIA Y LENGUAJE DE UN SISTEMA DE COSTOS POR COMPUTADORA  
PARA USUARIOS DE UN DEPARTAMENTO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS

L U I S   R O J O   B A D I L L O

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TERNA No. 5

- ARQ. RICARDO ARANCON GARCIA
- ARQ. HOMERO MARTINEZ DE HOYOS
- ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO

1989



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## I N D I C E

- I.- INTRODUCCION
- II.- ANTECEDENTES
- III.- OBJETIVOS
- IV.- ALCANCES
- V.- ESTRUCTURA DEL SISTEMA
- VI.- GUIA DE PROCESOS
- VII.- GLOSARIO DE TERMINOS

## I.- INTRODUCCION

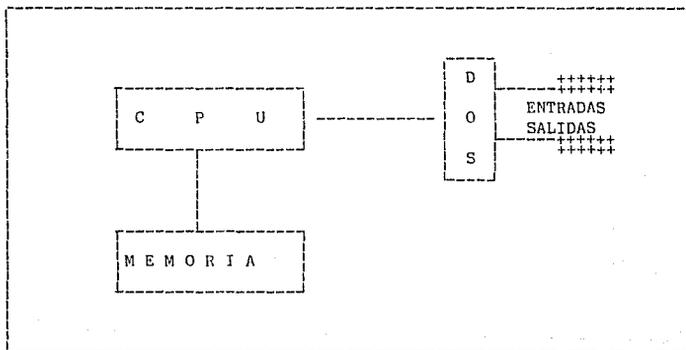
MUCHAS DE LAS VECES HACEMOS USO DE LO QUE TENEMOS A LA MANO -- SIN TENER SIQUIERA UNA IDEA DE COMO FUNCIONA "AQUELLO" QUE EN UN DETERMINADO MOMENTO NOS ES UTIL O NOS HACE MAS FACIL UNA TAREA.

EL AVANCE EN ESTE CASO DE LAS MICROCOMPUTADORAS HA SIDO HECHO PENSANDO EN EL FACIL ACCESO A LOS USUARIOS AL SISTEMA, PERO TAMBIEN EN ESTE CAMPO Y CON BASTANTE FRECUENCIA SE DA EL CASO DE QUE NO SABEMOS QUE ES UNA MICROCOMPUTADORA, DE COMO ESTA FORMADA, Y EN REALIDAD QUE ES ESO QUE VEMOS Y UTILIZAMOS Y DE LO CUAL OBTENEMOS UN RESULTADO.

LA PRESENTE INTRODUCCION TRATA DE DAR UN PANORAMA GENERAL DE LOS COMPONENTES DE UNA MICROCOMPUTADORA PARA OBTENER UNA IDEA GENERAL DE COMO ESTA CONSTITUIDA.

UNA MICROCOMPUTADORA CONSTA DE TRES PARTES FUNDAMENTALES :

- a).- UNIDAD CENTRAL DE PROCESO ( C P U )
- b).- MEMORIA
- c).- DISPOSITIVOS DE ENTRADAS Y DE SALIDAS.



" C . P . U . " (CENTRAL PROCESS UNIT.)

CONSTA DE TODOS LOS CIRCUITOS (HARDWARE) NECESARIOS PARA PROCESAR DATOS. EL CORAZON DEL C P U ES UN MICROCOMPUTADOR (CIRCUITO INTEGRADO) QUE CONTIENE LA UNIDAD DE CONTROL DEL SISTEMA.

"MEMORIA"

HAY DOS TIPOS DE MEMORIA :

MEMORIA ROM.- ES LA MEMORIA FIJA DE LA MAQUINA DE LA CUAL SOLO SE PUEDE LEER Y EN ELLA RESIDEN ALGUNOS PROGRAMAS QUE SIRVEN COMO BASE DEL " C P U " PARA EFECTUAR SUS FUNCIONES.

MEMORIA RAM.- ES AQUELLA QUE ESTA DISPONIBLE PARA EL USUARIO Y EN ELLA SE PUEDE, TANTO LEER COMO ESCRIBIR, - UNA MICROCOMPUTADORA "P C" POR LO GENERAL PUEDE TENER DESDE 128 K HASTA 640 K DE MEMORIA RAM -- ( 1 K=1,024 BYTES)

"DISPOSITIVO DE ENTRADA Y DE SALIDA"

A CONTINUACION SE ENUMERAN LOS MAS COMUNES :

- MONITOR
- IMPRESOR
- DISCO Y/O CINTAS MAGNETICAS
- TECLADO
- DISPOSITIVO DE COMUNICACIONES.

"MONITOR"

EL MONITOR ES UN DISPOSITIVO DE SALIDA DEL SISTEMA, ES DECIR- EL OPERARIO DE LA MAQUINA PUEDE VER EN PANTALLA LOS RESULTADOS O DATOS QUE - HAYA RECIBIDO EL SISTEMA DE OTRO DISPOSITIVO (DISCO, TECLADO, ETC.)

"IMPRESORA"

ES UN DISPOSITIVO DE SALIDA PARA OBTENER COPIAS IMPRESAS DE - LA INFORMACION, DATOS O PROGRAMAS. LA IMPRESORA SOLO PUEDE IMPRIMIR TEXTOS,- DE MANERA QUE SI SE DESEA IMPRIMIR GRAFICAS HABRA QUE UTILIZAR UNA IMPRESORA DE GRAFICAS O UN " PLOTTER ".

"DISCO"

UN DISCO ES UNA LAMINA CIRCULAR DE MATERIAL PLASTICO RECUBIER TO DE MATERIAL MAGNETICO EN EL QUE SE ALMACENAN DATOS ( SE CODIFICAN MAGNETI CAMENTE EN LA SUPERFICIE DE DISCO). SIRVE DE SOPORTE DE ALMACENAMIENTO PER-- MANENTE PARA GRANDES CANTIDADES DE DATOS, Y PUEDE SER FLEXIBLE O FIJO.

"TECLADO"

ES UN DISPOSITIVO POR MEDIO DEL CUAL SE COMUNICA UNO CON LA - COMPUTADORA, LO QUE SE ESCRIBA CON LAS TECLAS APARECERA EN PANTALLA. SI SE - COMETE ALGUN ERROR SE PUEDE CORREGIR MOSTRANDOSE INMEDIATAMENTE EL TEXTO CO- RREGIDO EN LA MISMA.

"DISPOSITIVO DE COMUNICACIONES"

SON DISPOSITIVOS QUE OCUPAN LAS COMPUTADORAS, PARA COMUNICAR- SE ENTRE SI, YA SEA POR MEDIO DE UN CABLE SI NO ESTAN DEMASIADO LEJOS, O --- POR LA VIA TELEFONICA SI LO ESTAN.

## II.- ANTECEDENTES

EL DISEÑO E IMPLANTACION DEL SISTEMA DE COSTOS "PREUNIT" ES -  
UN PROCESO QUE PODEMOS SECCIONAR EN LAS SIGUIENTES ETAPAS :

- a).- DEFINICION DEL PROGRAMA DEL USUARIO
- b).- ESTABLECIMIENTO DE REQUERIMIENTOS
- c).- GENERACION DE ESPECIFICACIONES
- d).- DISEÑO FUNCIONAL
- e).- IMPLEMENTACION DEL CODIGO
- f).- PRUEBA UNITARIA DEL CODIGO
- g).- INTEGRACION DEL CODIGO
- h).- ACEPTACION DEL SISTEMA
- i).- O P E R A C I O N

DESCRIBIREMOS BREVEMENTE QUE SIGNIFICA CADA ETAPA.

a).- DEFINICION DEL PROBLEMA DEL USUARIO.

EN ESTA ETAPA SE PLANTEAN LAS NECESIDADES Y CARACTERISTICAS GENERALES DE LA INFORMACION REQUERIDA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA ORGANIZACION, SE PLANTEAN ENTONCES, LAS CARACTERISTICAS GENERALES QUE TENDRIA EL SISTEMA, QUE RESOLVERIA EL PROCESO Y OBTENCION DE LA INFORMACION REQUERIDA. SE DEBE ANALIZAR EL IMPACTO DEL SISTEMA EN LA ORGANIZACION Y LOS COSTOS AL AUTOMATIZAR EL PROCESO DE PRODUCCION DE INFORMACION.

b).- ESTABLECIMIENTO DE REQUERIMIENTOS.

PLANTEAMIENTO DEL USUARIO DE LAS NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA A DETALLE. SE DEBE HACER UNA DESCRIPCION DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES QUE EL USUARIO DESEA QUE EL SISTEMA HAGA. SE LOGRARA AQUI UN CONOCIMIENTO A FONDO DE LAS NECESIDADES REALES Y LAS FUNCIONES REQUERIDAS POR EL SISTEMA.

c).- GENERACION DE ESPECIFICACIONES.

LAS NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS DEL USUARIO SERAN TRANSMITIDAS A UN SISTEMA OPERACIONAL QUE LOS SATISFAGA. SE DEFINIRAN LAS FUNCIONES Y SUBFUNCIONES QUE PERMITEN VISUALIZAR QUE ES LO QUE EL SISTEMA HARA. ELABORACION DE UN DOCUMENTO QUE PERMITA A LOS USUARIOS DISCUTIR EN DETALLE SI LAS FUNCIONES Y SUBFUNCIONES CUBREN TOTALMENTE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS.

d).- DISEÑO FUNCIONAL DEL SISTEMA.

EN ESTA ETAPA EL ANALISTA DE SISTEMAS DEFINE LA ESTRUCTURA LOGICA DEL SISTEMA Y LOS MECANISMOS QUE SERVIRAN PARA LA ALIMENTACION DE DATOS AL MISMO, Y LAS SALIDAS QUE SE OBTENDRAN EN LA OPERACION DEL SISTEMA. SE DEBE PREPARAR UN DOCUMENTO DE DISEÑO.

e).- IMPLEMENTACION DEL CODIGO.

CONSTRUCCION DE LOS DIFERENTES MODULOS DEL SISTEMA A TRAVES DE UN LENGUAJE DE PROGRAMACION. ELABORACION DE LA DOCUMENTACION DE LOS PROGRAMAS DEL SISTEMA.

f).- PRUEBA UNITARIA DEL CODIGO.

DEMOSTRACION MEDIANTE PRUEBAS QUE LOS PROGRAMAS QUE CONFORMAN EL SISTEMA FUNCIONAN CORRECTAMENTE.

g).- INTEGRACION DEL CODIGO.

REALIZAR LA INTEGRACION TOTAL DEL CODIGO DEL SISTEMA PARA SU POSTERIOR PRUEBA COMO UN SISTEMA INTEGRAL. DEMOSTRACION DE LA OPERACION DEL SISTEMA EN UN MUNDO REAL.

h).- ACEPTACION DEL SISTEMA.

DEMOSTRACION A TODOS LOS USUARIOS DEL SISTEMA, DE QUE ESTE FUNCIONA EN SU MEDIO AMBIENTE, MEDIANTE LA EJECUCION-

DE PRUEBAS EN PARALELO, AUTORIZACION Y ENTREGA DEL SISTEMA AL USUARIO PARA SU OPERACION, PROPORCIONANDO LA DOCUMENTACION EXPLICITA DE SUS FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

1).- O P E R A C I O N .

OPERACION DEL SISTEMA EN SU MEDIO AMBIENTE POR PARTE DE TODOS LOS USUARIOS QUE INTERVIENEN EN EL MISMO. ADMINISTRACION Y CONTROL DE TODOS LOS RECURSOS DE QUE DISPONE - EL SISTEMA ASEGURANDO ASI SU ADECUADA OPERACION.

### III.- O B J E T I V O

EL SISTEMA DE COSTOS "PREUNIT", TIENE COMO -----  
OBJETIVO PRINCIPAL; REGISTRAR, MANEJAR, ACTUALIZAR Y PRO--  
NOSTICAR LOS COSTOS DE CONSTRUCCION, DETERMINANDO LOS INSU--  
MOS REQUERIDOS PARA LAS OBRAS EN CUANTO A MANO DE OBRA, ---  
MATERIALES, MAQUINARIA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, ETC., LO CUAL  
NO PERMITE TENER AL ALCANCE DE LA MANO LOS MEDIOS PARA ---  
ESTABLECER LAS BASES ADECUADAS Y ACTUALIZADAS, NECESARIAS -  
PARA LA CORRECTA VALORIZACION DE LOS CONCEPTOS QUE INTEGRAN  
LOS COSTOS DE OBRA, ASI COMO TAMBIEN, CONOCER EN DETERMINA--  
DO MOMENTO, EL AVANCE Y DESVIACIONES DE LAS MISMAS.

#### IV. - A L C A N C E S

EL SISTEMA DE COSTOS "PREUNIT" PUEDE CONTROLAR UN SINUMERO DE PRESUPUESTOS- Y PROPORCIONA INFORMACION VALIDA PARA LA TOMA EFECTIVA DE DECISIONES, EN BA SE AL CONTENIDO DE LOS SIGUIENTES REPORTES :

- PRECIOS GENERADORES.
- PRECIOS UNITARIOS.
- PRESUPUESTOS DE OBRA.
- ESTIMACIONES DE OBRA.
- AVANCE DE OBRA
- CUANTIFICACIONES EN VOLUMENES E IMPORTE

LA BASE PRIMORDIAL DE TODO, SON LOS PRESUPUESTOS, MISMOS QUE SE FORMAN DE - LOS PRECIOS UNITARIOS Y ESTOS A SU VEZ DE LOS PRECIOS GENERADORES.

LA ESTRUCTURA DE "PREUNIT" ES TAN FLEXIBLE, QUE PERMITE QUE UN PRESUPUESTO- SE CALCULE PARA DISTINTAS ZONAS ECONOMICAS, QUE SE OBTENGA A PRECIOS ANTE-- RIORES O ACTUALES, CON O SIN INDIRECTOS, DEFINITIVO O DE TRABAJO Y HASTA -- POR 999 UNIDADES DE OBRA.

LA DIFERENCIA ENTRE UN PRESUPUESTO DEFINITIVO Y UNO DE TRABAJO, RADICA QUE- EN EL SEGUNDO SE IMPRIMEN DATOS ADICIONALES, ESTO SE PODRA OBSERVAR EN RE-- PORTES QUE SE ANEXAN EN HOJAS POSTERIORES.

EN CUANTO A LAS ESTIMACIONES, SE TIENE EL MISMO ALCANCE QUE EN LOS PRESU- - PUESTOS, ADEMAS DE OBTENER INFORMACION RELATIVA A CONCEPTOS NO PRESUPUESTA-- DOS Y TAMBIEN SE PUEDE OBTENER EN FORMA DEFINITIVA O DE TRABAJO.

POR LO QUE RESPECTA AL AVANCE DE OBRA, TENEMOS LA MISMA ESTRUCTURA, PERO SE ADICIONAN DATOS DE ESTIMACIONES ANTERIORES Y ACUMULADOS, CON LOS PORCENTA-- JES DE AVANCE, DE ACUERDO AL VOLUMEN TOPE FIJADO EN EL PRESUPUESTO.

LAS CUANTIFICACIONES QUE "PREUNIT" OPRECE, PUEDEN SER :

- PARCIALES
- TOTALES
- ACUMULADAS

PARCIALES, SIGNIFICA QUE SON SOLO DE UNA PARTE DEL PRESUPUESTO O ESTIMACION. TOTALES, QUIERE DECIR, QUE SE OBTIENEN EN FORMA GENERAL, COMO ES EL CASO -- DEL AVANCE DE OBRA.

ACUMULADAS, SIGNIFICA QUE SE ACUMULARAN TODAS LAS CUANTIFICACIONES QUE SE - QUIERAN, DEL CONCEPTO QUE SEAN.

\* NOTA: EN EL ANEXO "A" SE ENCUENTRAN COPIAS DE LOS REPORTES QUE "PREUNIT"- OPRECE, ASI COMO LOS FORMATOS QUE SE EMPLEAN PARA ACTUALIZAR LOS -- MISMOS.

**A N E X O " A "**

R E P O R T E S

EL SISTEMA DE CONTROL DE COSTOS Y ADMINISTRACION DE OBRAS --  
(PREUNIT) CUENTA CON 11 REPORTES PARA LA OBTENCION DE LOS RESULTADOS EN LOS-  
DIFERENTES PROCESOS Y SON :

- 1.- DIRECTORIO DE PRECIOS GENERADORES.  
MUESTRA LOS REGISTROS DEL ARCHIVO DE PRECIOS GENERADORES Y SU CONTENIDO ES:
  - A).- CODIGO DEL PRECIO GENERADOR.
  - B).- DESCRIPCION.
  - C).- UNIDAD DE MEDICION
  - D).- PRECIO
  - E).- FECHA DE ACTUALIZACION.
  
- 2.- PRECIOS UNITARIOS (MATRICES).  
UN REPORTE QUE MUESTRA LOS CONCEPTOS DE CADA PRECIO UNITARIO Y SU CONTE-  
NIDO ES :
  - A).- NOMBRE, UBICACION, PROPIETARIO Y DIRECTOR DE LA OBRA.
  - B).- CODIGO, DESCRIPCION Y ESPECIFICACIONES DE PRECIOS UNITARIOS.
  - C).- DEL 1 AL 15 CONCEPTO DEL PRECIO UNITARIO SEPARADOS POR MATERIALES,  
MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR.
  - D).- EL CONTENIDO DE CADA UNO DE LOS CONCEPTOS MENCIONADOS EN EL INCISO  
C QUE ES :
    - D1) CODIGO
    - D2) DESCRIPCION
    - D3) UNIDAD DE MEDICION
    - D4) CANTIDAD O VOLUMEN
    - D5) COSTO
    - D6) IMPORTE
  - E).- SUBTOTALES POR SECCION Y DEL PRECIO UNITARIO.
  - F).- IMPORTE DE INDIRECTOS Y TOTAL FINAL DE PRECIO UNITARIO.
  - G).- RENDIMIENTOS POR UNIDAD DE OBRA.
  
- 3.- DIRECTORIO DE PRECIOS UNITARIOS.  
CONTEMPLA EL CONTENIDO DEL ARCHIVO DE PRECIOS UNITARIOS CON O SIN ESPE-  
CIFICACIONES Y CON O SIN DESGLOSE POR SECCIONES. EL CONTENIDO DE ESTE --  
REPORTE ES :
  - A).- CODIGO
  - B).- DESCRIPCION
  - C).- UNIDAD DE MEDICION
  - \* D).- TOTAL MATERIALES
  - \* E).- TOTAL MANO DE OBRA
  - \* F).- TOTAL HERRAMIENTA Y EQUIPO
  - G).- COSTO DIRECTO
  - \* H).- INDIRECTOS
  - \* I).- TOTAL PRECIO UNITARIO
  - \* DATOS OPCIONALES.
  
- 4.- PARTIDA DE OBRA.  
MUESTRA EL CONTENIDO DEL ARCHIVO DE PARTIDAS DE OBRA, LA INFORMACION --  
QUE MUESTRA SON LOS 30 NOMBRES POSIBLES DE PARTIDAS CON UN NUMERO RES--  
PECTIVO.

5.- PRESUPUESTO DE OBRA.

UN IMPORTE CON EL CALCULO DE LOS CONCEPTOS DE UNA OBRA EN ESPECIAL CON TOTALES POR PARTIDA. LA IMPRESION PUEDE SER DEFINITIVA O PARA TRABAJO, Y SE DIVIDE BASICAMENTE EN DOS SECCIONES, RESUMEN Y PRESUPUESTO. EL -- CONTENIDO DE CADA UNA DE ESTAS SECCIONES ES :

- A).- NOMBRE, UBICACION, PROPIETARIO Y DIRECTOR DE LA OBRA.
- B).- FECHA DE VIGENCIA E IMPRESION.
- \* C).- PORCENTAJE DE INDIRECTOS.
- D).- UNIDADES PARA CONSTRUCCION.
- E).- NUMERO Y NOMBRE DE LA PARTIDA
- F).- TOTAL POR PARTIDA
- \* G).- PORCENTAJE DEL IMPORTE DE PARTIDA SOBRE EL PRESUPUESTO TOTAL.
- H).- TOTAL DE PRESUPUESTO.
- \* I).- CLAVE DE LA OBRA EN LOS ENCABEZADOS.
- \* J).- IMPORTE DEL PRESUPUESTO TOTAL ACTUALIZADO Y PORCENTAJES DE VARIACION.
- K).- CODIGO, DESCRIPCION Y UNIDAD DE MEDICION DE CADA CONCEPTO.
- L).- VOLUMEN, PRECIO UNITARIO E IMPORTE DE CADA CONCEPTO.
- \* M).- PORCENTAJES SOBRE LOS IMPORTES TOTALES DE PARTIDA Y PRESUPUESTO.
- \* N).- PRECIO UNITARIO E IMPORTE NUEVO
- \* O).- PORCENTAJES DE VARIACION
- \* P).- POSICION DE IMPRESION.
- \* Q).- SUBTOTALES POR HOJA
- \* DATOS OPCIONALES.

6.- ESTIMACION DE OBRA.

EN BASE AL PRESUPUESTO Y EL ARCHIVO DE PRECIOS UNITARIOS, SE OBTIENE - EL REPORTE DEL CALCULO DE ESTIMACIONES, COMO EL PRESUPUESTO, ESTE, TAMBIEN CONTEMPLA 2 SECCIONES QUE SON: RESUMEN Y ESTIMACION, Y SU CONTENIDO ES :

- A).- NOMBRE, UBICACION, PROPIETARIO Y DIRECTOR DE LA OBRA.
- B).- NUMERO DE ESTIMACION, FECHA DE VIGENCIA E IMPRESION.
- \* C).- PORCENTAJE DE INDIRECTOS Y CLAVE DE LA OBRA
- D).- FECHA DE INICIO Y FIN DE LA OBRA.
- E).- NUMERO Y NOMBRE DE LA PARTIDA
- F).- TOTAL DE PARTIDA
- \* G).- PORCENTAJES DEL IMPORTE DE PARTIDA SOBRE EL TOTAL DE LA ESTIMACION.
- H).- TOTAL DE LA ESTIMACION Y NUMERO DE CONCEPTOS DE LA ESTIMACION.
- \* I).- NUMERO DE CONCEPTO EN PRESUPUESTO Y SU IMPORTE
- \* J).- NUMERO DE CONCEPTOS FUERA DE PRESUPUESTO Y SU IMPORTE.
- \* K).- IMPORTE DE LA ESTIMACION ACTUALIZADA Y PORCENTAJE DE VARIACION.
- L).- CODIGO, DESCRIPCION, UNIDAD DE MEDICION, CANTIDAD, PRECIO UNITARIO, E IMPORTE DE CADA UNO DE LOS CONCEPTOS.
- \* M).- POSICION DE IMPRESION, TEXTO DE PRECIO NUEVO, PRECIO UNITARIO NUEVO, IMPORTE NUEVO Y FACTOR DE VARIACION.
- \* N).- PORCENTAJES SOBRE LOS IMPORTES DE PARTIDA TOTAL DE LA ESTIMACION.
- \* O).- SUBTOTALES POR HOJA.
- \* DATOS OPCIONALES.

7.- REPORTE DE AVANCE DE OBRA.

EN BASE AL PRESUPUESTO Y LAS ESTIMACIONES DE OBRA SE OBTIENE ESTE REPORTE

TE, CUYO OBJETIVO ES EL DE MOSTRAR CUAL ES EL AVANCE DE LA OBRA DE - -  
ACUERDO A LAS ESTIMACIONES YA PROCESADAS. SU CONTENIDO ES EL SIGUIENTE:

- A).- CLAVE DE LA OBRA
  - B).- NOMBRE, UBICACION, PROPIETARIO Y DIRECTOR DE LA OBRA
  - C).- NUMERO Y FECHA DE LA ESTIMACION DE CORTE.
  - D).- FECHA DE IMPRESION
  - E).- PORCENTAJES DE INDIRECTOS.
  - F).- NUMERO Y NOMBRE DE LA PARTIDA.
  - G).- IMPORTE ANTERIOR, DEL PERIODO Y ACUMULADO, CON SUS RESPECTIVOS PORCENTAJES SOBRE EL TOTAL.
  - H).- TOTALES DEL PERIODO ANTERIOR, ACTUAL Y ACUMULADO
  - I).- NUMERO DE CONCEPTOS DEL AVANCE DE OBRA.
  - J).- VOLUMEN TOPE DE OBRA.
  - K).- CANTIDAD E IMPORTE PREVIO, PRESENTE Y ACUMULADO.
  - L).- VOLUMEN TOPE DE OBRA.
  - M).- POSICION DE IMPRESION.
  - N).- PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL POR PARTIDA, PORCENTAJE SOBRE EL IMPORTE TOTAL DEL AVANCE DE OBRA Y PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA CON RESPECTO AL VOLUMEN TOPE.
  - O).- SUBTOTALES POR HOJA.
  - P).- TOTALES POR PARTIDA Y GENERAL DEL AVANCE DE OBRA.
- 8.- CUANTIFICACION DE PRESUPUESTO.  
ESTE REPORTE TIENE COMO FINALIDAD MOSTRAR UN VOLUMEN O IMPORTES DE LOS RECURSOS NECESARIOS, (MANO DE OBRA, MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPO MENOR Y MAQUINARIA, ETC.) PARA LA EJECUCION DE UNA ETAPA, PARTIDA, U - - OTRAS, DE UN PRESUPUESTO EN ESPECIFICO O DE VARIOS DE ELLOS. Y SU CONTENIDO ES :
- A).- NOMBRE, UBICACION, PRESUPUESTO Y DIRECTOR DE LA OBRA.
  - B).- FECHAS DE VIGENCIAS E IMPRESION.
  - C).- PORCENTAJES DE INDIRECTOS UTILIZADOS
  - D).- UNIDADES PARA CONSTRUCCION.
  - E).- CODIGO, DESCRIPCION Y UNIDAD DEL RECURSO.
  - F).- CANTIDAD, COSTO E IMPRESION DEL INSUMO.
  - G).- PORCENTAJE SOBRE EL SUBTOTAL Y SOBRE EL TOTAL.
  - H).- TOTALES POR GRUPO HOMOGENEO
  - I).- TOTALES FINALES
- 9.- CUANTIFICACION DE ESTIMACIONES.  
TIENE EL MISMO OBJETIVO Y FORMATO DE LA CUANTIFICACION DEL PRESUPUESTO, SOLO QUE ES DE ESTIMACIONES. LA UNICA VARIACION ES, QUE EN LUGAR DEL NUMERO DE UNIDADES PARA CONSTRUCCION, SE PONE LA FECHA DE LA ESTIMACION DE OBRA QUE SE ESTA CUANTIFICANDO.
- 10.- CUANTIFICACION DE AVANCE DE OBRA.  
ESTE REPORTE ES SIMILAR A LOS DOS ANTERIORES EN CUANTO A SU CONTENIDO Y FORMATO, SOLO QUE SE REFIERE AL AVANCE DE OBRA, Y EN SU CONTENIDO EN RELACION AL CONTENIDO DEL REPORTE OCHO LA DIFERENCIA ESTA EN EL INCISO B) EN EL CUAL CAMBIAN LAS FECHAS POR EL NUMERO Y FECHAS DE LA ESTIMACION DE CORTE.
- 11.- ANALISIS DE MATRICES.  
ESTE REPORTE ES DE INFORMACION RELATIVA A UN ANALISIS EN LAS MATRICES - DE UN ARCHIVO DADO, YA SEA COMO BUSQUEDA O COMO SUSTITUCION, Y SU CONTENIDO ES:

- A).- CONCEPTO DE ANALISIS
- B).- LOGICA EMPLEADA
- C).- CODIGO DE SUBSTITUCION
- D).- CODIGO, DESCRIPCION Y UNIDAD DEL CONCEPTO DONDE SE ENCUENTRA O SE SUBSTITUYE EL CODIGO DADO PARA CADA CASO.
- E).- ARCHIVO, SECCION Y VOLUMENES DEL CONCEPTO ENCONTRADO O SUBSTITUIDO.
- F).- NUMERO DE PETICIONES DEL CODIGO SUBSTITUIDO O LOCALIZADO EN TODO-EL ARCHIVO EN PROCESO.

\* NOTA: LOS FORMATOS DE TODOS ESTOS REPORTES, SE ENCUENTRAN EN LAS PAGI--  
NAS POSTERIORES.

CONSEJO DE INGENIERIA INTEGRAL, S.A. DE C.V.  
 COLINA MM. 794 2.- PISO COL. ROMA C.P. 06700.

IMPRESION

FORMA No. 01

DIRECTORIO DE PRECIOS GENERADORES

AGOSTO 31 DE 1997

HOJA NUM. 001

CODIGO DESCRIPCION DEL CONCEPTO UNID C O S T O FECHA ACT

E10000100	ESDA	JOB	4,204.60	21/09/97
E10000200	AYUDANTE	JOB	4,522.00	21/09/97
E10000300	ALBAÑIL	JOB	5,859.00	21/09/97
E10000400	CARPINTERO OBRAS MUEBLES	JOB	5,829.00	21/09/97
E10000500	CARPINTERO MUEBLES	JOB	5,871.00	21/09/97
E10000600	ACUPLERO	JOB	5,823.00	21/09/97
E10000700	CONJER DE CAMION	JOB	1,097.00	21/09/97
E10001000	PIERREIRO	JOB	5,743.00	21/09/97
E10001100	HERREIRO	JOB	5,742.00	21/09/97
E10001200	MALACATERO	JOB	5,487.00	21/09/97
E10001300	PLUMBO	JOB	5,482.00	21/09/97
E10001400	PLUMBERO	JOB	5,082.00	21/09/97
E10001500	YESERO	JOB	5,521.00	21/09/97
E10001600	ENCAMERO	LT.	1,542.25	21/09/97
EM1001000	CALENTADOR AUTOMATICO DE 79 LTS	PZA	41,490.67	21/09/97
EM1001007	CODO COBRE 45 G. X 13 MM.	PZA	139.30	21/09/97
EM1001008	CODO COBRE 45 G. X 19 MM.	PZA	1,114.15	21/09/97
EM1001009	CODO COBRE 90 G. X 13 MM.	PZA	124.19	21/09/97
EM1001023	CODO COBRE 90 G. X 19 MM.	PZA	276.72	21/09/97
EM1001024	CODO COBRE 90 G. X 25 MM.	PZA	1,045.03	21/09/97
EM1001031	CODO COBRE C/ROSCA EXTERIOR 90 G. X 13 MM.	PZA	184.38	21/09/97
EM1001034	CODO REDUCCION DE COBRE 13 A 19 MM.	PZA	374.06	21/09/97
EM1001032	CODO REDUCCION DE COBRE 19 A 13 MM.	PZA	424.92	21/09/97
EM1001041	CONECTOR COBRE FILARO ROSCA INT. 13 MM.	PZA	290.25	21/09/97
EM1001042	CONECTOR COBRE FILARO ROSCA INT. 19 MM.	PZA	424.72	21/09/97
EM1001045	CONECTOR COBRE FILARO ROSCA INT. 25 MM.	PZA	1,845.79	21/09/97
EM1001047	COBLE COBRE A COBRE 13 MM.	PZA	165.57	21/09/97
EM1001079	COBLE COBRE A COBRE 39 MM.	PZA	714.44	21/09/97
EM1001069	REDUCCION PUSHING COBRE 39 A 19 MM. DIAM.	PZA	438.05	21/09/97
EM1001090	REDUCCION PUSHING COBRE 39 A 13 MM. DIAM.	PZA	474.92	21/09/97
EM1001007	REDUCCION CARBANA COBRE 39 A 13 MM. DIAM.	PZA	440.10	21/09/97
EM1001023	TAPON CAPA (HEMBRA) COBRE 13 MM. DIAM.	PZA	74.84	21/09/97
EM1001024	TAPON CAPA (HEMBRA) COBRE 19 MM. DIAM.	PZA	130.09	21/09/97
EM1001024	TAPON CAPA (HEMBRA) COBRE 39 MM. DIAM.	PZA	575.58	21/09/97
EM1001001	TARJA DE ACERO INOXIDABLE	PZA	21,000.00	21/09/97
EM1001022	TEE COBRE 13 MM. DIAM.	PZA	211.07	21/09/97
EM1001023	TEE COBRE 19 MM. DIAM.	PZA	526.80	21/09/97
EM1001024	TEE COBRE 25 MM. DIAM.	PZA	1,932.90	21/09/97
EM1001007	TEE REDUCCION COBRE 19 X 13 X 13 MM.	PZA	555.26	21/09/97
EM1001009	TEE REDUCCION COBRE 19 X 13 X 19 MM.	PZA	542.00	21/09/97
EM1001010	TEE REDUCCION COBRE 19 X 19 X 13 MM.	PZA	555.26	21/09/97
EM1001012	TEE REDUCCION COBRE 25 X 13 X 13 MM.	PZA	1,074.00	21/09/97
EM1001013	TEE REDUCCION COBRE 25 X 13 X 19 MM.	PZA	1,074.00	21/09/97
EM1001014	TEE REDUCCION COBRE 25 X 19 X 19 MM.	PZA	1,074.00	21/09/97
EM1001019	TEE REDUCCION COBRE 25 X 25 X 13 MM.	PZA	687.00	21/09/97
EM1001020	TEE REDUCCION COBRE 29 X 25 X 25 MM.	PZA	2,069.33	21/09/97
EM1001024	TEE REDUCCION COBRE 39 X 29 X 19 MM.	PZA	2,069.33	21/09/97
EM1001001	TUBO COBRE RIGIDO TIPO "M" 10 MM	ML	998.49	21/09/97
EM1001002	TUBO COBRE RIGIDO TIPO "M" 13 MM	ML	1,173.27	21/09/97

CONSEJO DE INGENIERIA TRILEGAL S.A. DE C.A.  
 BOGOTÁ D.C. - SEDE DEL BOGOTÁ I.E. S.A.

IMPRESOR		DIRECCION DE PROYECTOS GENERALES		FORMA No. 01	
AGOSTO	24 DE 1997			HOJA No. 001	
CODIGO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	UN	C O S T O	FECHA ACT	
E.0000100	SEPO	JOE	-----	/ /	
E.0000200	AYUNORTE	JOE	-----	/ /	
E.0000300	ALP. 11	JOE	-----	/ /	
E.0000400	CARPINTERO OSGA NECCA	JOE	-----	/ /	
E.0000500	CARPINTERO HUBBLEE	JOE	-----	/ /	
E.0000600	AZULEJERO	JOE	-----	/ /	
E.0000700	CHOLOS DE CARIDR	JOE	-----	/ /	
E.0000800	FRANQUEO	JOE	-----	/ /	
E.0000900	HEBECERO	JOE	-----	/ /	
E.0001000	OLACATEER	JOE	-----	/ /	
E.0001100	PINTOR	JOE	-----	/ /	
E.0001200	PLUMERO	JOE	-----	/ /	
E.0001300	YESERO	JOE	-----	/ /	
E.0010000	SIVABURO	LT.	-----	/ /	
EMIC0000	CALENTADOR AUTOMATICO DE 18 LIT.	PZA	-----	/ /	
EMIC0001	CORD COBRE 18 G. Y 12 MM.	PZA	-----	/ /	
EMIC0002	CORD COBRE 16 G. Y 12 MM.	PZA	-----	/ /	
EMIC0003	CORD COBRE 14 G. Y 12 MM.	PZA	-----	/ /	
EMIC0004	CORD COBRE 12 G. Y 12 MM.	PZA	-----	/ /	
EMIC0005	CORD COBRE 10 G. Y 12 MM.	PZA	-----	/ /	
EMIC0006	CORD COBRE 8 G. Y 12 MM.	PZA	-----	/ /	
EMIC0007	CORD COBRE 6 G. Y 12 MM.	PZA	-----	/ /	
EMIC0008	CORD COBRE 4 G. Y 12 MM.	PZA	-----	/ /	
EMIC0009	CORD COBRE 2 G. Y 12 MM.	PZA	-----	/ /	
EMIC0010	CORD COBRE 1 G. Y 12 MM.	PZA	-----	/ /	
EMIC0011	CONECTOR COBRE FIERRO 80SCA INT. 12 MM.	PZA	-----	/ /	
EMIC0012	CONECTOR COBRE FIERRO 80SCA INT. 10 MM.	PZA	-----	/ /	

CONSORCIO DE INGENIERIA INTEGRAL, S.A. DE C.V.  
 OFICINA NUM. 194 C. - BILLO COL. SOMA C.P. 62700.

CLAVE : E0000470 DESCRIPCION : COLADO DE CONCRETO EN LOSAS, TRABES, BANOS DE ESCALERA;  
 FORMA No  
 INCLUYE: ACABEN; VACIADO A BOTE. VIBRADO, CURADO CON AGUA.  
 FECHA : AGOSTO 21 DE 1987 PERIFERADO, ARERA Y DESPERDICIO. HOJA NUM.

CODIGO	DESCRIPCION	DEL	CONCEPTO	UNF	VOLUMEN	C O S T O	I M P O R T
<b>M A T E R I A L E S</b>							
E0000210	AGUA PARA EDIFICACION			MI	0.23600	1,384.66	315.
							-----
							315
<b>M A N O D E O B R A</b>							
E0000000	MADERA DE Tr. PARA CIMENTA			MT.	1.00000	276.59	276.
E0000100	PEON			OP	0.58050	4,204.00	2,421.
E1000970	ALBAÑIL			OR	0.11110	5,959.00	662.
R0000000	MANDO INTERMEDIO Y HERRAMIENTA			M	0.10000	3,423.24	342.
							-----
							3,765.
<b>H E R R A M I E N T A Y E Q U I P O</b>							
E0000110	COSTO HORARIO VIBRADOR ELBA NOBELD U.S.A. CON CHICOTE DE			HR	0.44470	1,790.37	860.
							-----
							860.
							-----
<b>TOTAL COSTO DIRECTO POR M<sup>2</sup> :</b>							<b>4,938.6</b>

RENTAMIENTO DEL PRECIO POR UNIDAD DE OBRA :

01. M A N O D E O B R A : 1.00000

02. HERRAMIENTA Y EQUIPO : 1.00000

CONCRETO DE INGENIERIA INTERIOR S.A. DE C.V.  
 CARRILLO, NUM. 234 C. - PUEBLO COH. - SOLOS C.P. 66700

SUBPROGRAMA		MILICIONARIO DE PRECIOS UNITARIOS			FORMA No.
AGOSTO 31 DE 1997					HOJA NUM. 02
UBICION	DESCRIPCION Y ESPECIFICACIONES DEL CONCEPTO	UMI	MATERIALES MAYO DE OBRA	MAQUINARIA Y EQUIPO	COSTO DIRECTO
00000310	PASTA CEMENTO BLANCO GRADO DE MARCA	MT	44,749.31	0.00	44,749.31
00000320	CONCRETO F'c=100 KG/CM2, RESISTENCIA NORMAL, TAMAÑO MAXIMO DEL ABRIGADO 19 MM.	MT	25,543.90	0.00	25,543.90
00000330	CONCRETO F'c=100 KG/CM2, RESISTENCIA NORMAL, TAMAÑO MAXIMO DEL ABRIGADO 19 MM.	MT	25,118.63	0.00	25,118.63
00000340	CONCRETO F'c=150 KG/CM2, RESISTENCIA NORMAL, TAMAÑO MAXIMO DEL ABRIGADO 19 MM.	MT	28,507.10	0.00	28,507.10
00000350	CONCRETO F'c=200 KG/CM2, RESISTENCIA NORMAL, TAMAÑO MAXIMO DEL ABRIGADO 19 MM.	MT	32,841.74	0.00	32,841.74
00000360	FABRICACION DE CONCRETO EN REMOLCABURROS TIPO TORREO DE 100 GALONES CON CAPACIDAD DE 200 LITROS; INCLUYE CUADRILLA CON OBREROS Y CINCO PEONES	MT	1,790.47	0.00	1,790.47
00000400	ELEVACION DE CURSOS Y MATERIALES MENORES DEL SEGUNDO AL SEXTO NIVEL, USANDO BALACATE	MT	1,215.25	0.00	1,215.25
00000410	ELEVACION DE PARTIDA Y MATERIALES MENORES DEL SEGUNDO AL SEXTO NIVEL, USANDO BALACATE	TON	1,421.75	0.00	1,421.75
00000420	COLADO DE CONCRETO EN OBERACION Y OBRERA; INCLUYE ACABADO, HACIADO A BOTE, VIBRADO, CURADO CON AGUA, PERFILADO, ARTESA Y DESPERFICADO.	MT	591.91	360.47	4,583.71
00000430	COLADO DE CONCRETO EN LOSAS, TRABES, BARRAS DE ACABADO; INCLUYE ACABADO, HACIADO A BOTE, VIBRADO, CURADO CON AGUA, PERFILADO, ARTESA Y DESPERFICADO.	MT	735.23	360.72	4,929.91
00000440	COLADO DE CONCRETO EN MUROS Y COLUMNAS; INCLUYE ACABADO, HACIADO A BOTE, VIBRADO, CURADO CON AGUA, PERFILADO, ARTESA Y DESPERFICADO.	MT	591.91	360.39	5,325.71
00000450	CORTE CON CORTADORA DE MESA	MT	0.00	204.23	204.23
00000460	LIMPIEZA DEL FERRENO A MANO; INCLUYE DESHIERRE Y RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE COTA, ESPESOR PROMEDIO 15 CM	MT	0.00	42.55	42.55

CONSORCIO DE INGENIERIA INFRAESTRUCTURAL S.A. DE C.V.  
 CALLEA 2943 - PISO COL. SEPA C.P. 46200

INFRUENT		DIRECTORIO DE PROYECTOS INFRAESTRUCTURALES				FOLIO No. 0	
AGOSTO	21 DE 1997					HOJA NUM. 00	
CMO00	DESCRIPCION Y CANTIDADES DEL CONCEPTO	UNI	MATERIALES	MANO DE OBRA	USOS Y EQUIPO	COSTO	BIENES
E0000250	CONCRETO F'1000 MEDIO, MEDIANERA BORDA, TAMAÑO MEDIANO	M2	72,841.76	0.00		0.00	30,841.0
E0000290	PREPARACION DE CONCRETO EN REMOLCADERA TIPO TRACTOR DE UN EJE	M3	1,780.67	0.00		0.00	1,780.0
E0000400	ELEVACION DE CONCRETO Y MATERIALES DIVERSOS DEL SEGUNDO AL	M2	1,215.55	0.00		0.00	1,215.0
E0000410	ELEVACION DE VASILLA Y MATERIALES VARIOS DEL SEGUNDO AL	TON	1,121.76	0.00		0.00	1,121.0
E0000420	COLADO DE CONCRETO EN CIMENTACION * INCLUYE ACABADO UNITARIO	M3	591.81	3,120.72		860.87	4,582.0
E0000430	COLADO DE CONCRETO EN LOGAN, TRAYES, BARRAS DE ECONOMIA	M2	315.23	3,724.42		860.39	4,929.0
E0000440	COLADO DE CONCRETO EN MUROS Y COLUMNAS. INCLUYE ACABADO.	M2	591.81	3,870.21		860.29	5,325.0
E0000460	CONC. CON COSTADERA DE ACERA	M2	0.00	0.00		204.33	204.0
E0001010	LIMPIEZA DEL TERMINO A NUDO, INCLUYE DESMOLDE Y RETIRO DE	M2	0.00	42.55		0.00	42.0
E0001030	TRAZO Y NIVELACION DEL TERMINO ESTABLECIENDO EJES Y NIVELADO	M2	40.50	43.21		0.00	103.0
E0001070	EXCAVACION A NUDO EN DEPRES. EN ZONA NAT. TRANSUNTERINO DEL	M2	0.00	271.25		0.00	271.0
E0001200	SELLADO EN CERRAS O HERIDAS CON MATERIAL TIPO I Y II PRODUCCION	M3	278.97	769.00		0.00	1,048.0
E0001300	ACABADO EN CARBETILLA DE MATERIAL TIPO I Y II, PRODUCCION DE	M2	0.00	500.52		0.00	500.0
E0001340	CARRA MANUAL Y NIVELADO EN LAVADO DE MATERIAL TIPO I Y II.	M2	0.00	500.52		1,247.05	1,748.0
E0001370	ACABADO EN FASION DE MATERIAL TIPO I Y II PRODUCCION DE	M2	0.00	0.00		194.83	194.0
E0001400	PLANCHILLA DE 2 CM. DE ESPESOR, DE CONCRETO F'100 MEDIO.	M2	1,911.00	372.72		0.00	2,183.0
E0001510	FIMBA BORDO Y DESMOLDE EN CIMENTACION, MEDIDA POR SUPERFICIE	M2	1,167.00	1,042.84		0.00	2,210.0

CONSORCIO DE INGENIERIA INTEGRAL S.A. DE C.V.  
 COLINA NUM. 19A D - PISO CUL. BOGA C.P. 66200.

PROYECTO PARTICIPAS DE AREA FECHA No. 5

AGOSTO 21 DE 1987 BOJA 101

NUMERO	DESCRIPCION	NUMERO	DESCRIPCION
01	CIMENTACION	11	INSTALACION DE LA RED DE GAS
02	ESTRUCTURA	12	ELEC. ALUMBRADO Y COMUNICACION
03	ACABADOS	13	COMPLEMENTOS
04	INSTALACIONES	14	OBRAS ESPECIALES
05	COMPLEMENTOS	15	OTRAS
06	OBRAS EXTERIORES	16	OBRA EXTERIOR COMPLEMENTARIA
07	OBRA EXTRA	17	
08	PAVIMENTOS Y PAVIMENTOS	18	
09	INST. HIDRAULICA Y SANITARIA	19	
10	ELECTRICIDAD ALUMBRADO Y COM.	20	
11	COMPLEMENTOS	21	
12	OTROS	22	
13	OBRA EXTRA	23	
14	PAVIMENTOS Y PAVIMENTOS	24	ELECTRIFICACION Y ALUMBRADO
15	INSTALACION SANITARIA E HIRS.	25	OBRA EXTRA

CONSEJO DE INGENIEROS INTEGRAL, S.A. DE C.V.  
 ONTANA NUM. 194 C. - PISO 5.º - BOCA CHICA, MEXICO

MEMORIOS

FECHA No. 05

GRUPOS DEL INFORME

AGOSTO

21 DE 1967

HOJA 1 01

00(00)

P E S C R I P C I O N

- 01 TRABAJOS DEL INGENIERO
- 02 ACOMIENDAS DE TIERRAS
- 03 MAGNETOMETRÍAS Y CICLOGRAFÍAS
- 04 LEVANTAMIENTOS CONTROL, TABASCO
- 05 METALURGIA COGNACION
- 06 COMERCIO INTER. Y OTRAS
- 07 A U R O S
- 08 TERRENS Y LUGARES
- 09 ACOMIENDAS DE ESCANERÍA
- 10 METALURGIA DE ESTACIONES
- 11 ESTACIONES METALURGICAS
- 12 R E C U R S O S M I N E R A S
- 13 O T R O S
- 14 P L A S T I C O S
- 15 C O P I E R T A S
- 16 METALURGIA DE MANTENIMIENTO
- 17 INST. MINERALOGICA Y CARBONATA
- 18 INST. ELECTRICA
- 19 INST. GAS
- 20 INST. ESPECIALIDADES
- 21 MINERÍA Y CARBONERÍA
- 22 CARBONERÍA Y CERRAMIENTA
- 23 MINERÍA Y LAMINADO
- 24 ACOMIENDAS DE HORNADO Y SERRAMIENTO
- 25 L I N P I E S
- 26 HORN. TIERRAS HORN. Y CARBONERÍA
- 27 MANTENIMIENTO EXTERIORES
- 28 OBRAS DE PROT. Y ACCESO PROMOC.
- 29 ALUMINALES Y SERTIFICADOS
- 30 JARDINERIA
- 31 ELEMENTOS DE ACADÉMIA Y TERCER
- 32 ELECTRIFICACION
- 33 PRED. TERR. EN ZONA CON EDIFICIOS
- 34 PRED. Y TERR. EN AEROPUERTO
- 35 FERRARIA
- 36 AGUA POTABLE
- 37 RED ALC. Y RESC. DOMICILIARIAS
- 38 RED DE ALICANT. PLUVIAL
- 39 PREDIAMENTOS
- 40 GUARNICIONES Y BANDERAS
- 41 TENSACERIAS
- 42 FANTERIAS
- 43 GUARNICIONES Y BANDERAS
- 44 RED DE AGUA POTABLE
- 45 RED DE FERRARIA
- 46 ALICANTARILLADO
- 47 SERTIFIC. POR GRAVEDAD
- 48 JUEGOS INFANTILES
- 49 ESTACIONAMIENTO
- 50 OBRA EXTERIOR
- 51 ESTACIONAMIENTO Y PLAZA
- 52 ACOMIENDAS DE TIERRAS
- 53 ELECTRIFICACION 2.ª ETAPA
- 54 ELECTRIF. 2.ª ETAPA BARRIETAS



CONSEJO DE INGENIERIA EN CARRETERAS S.A. DE C.V.  
 AVILA 1001 1001-1000 CAR. EDNA S.C. AVILA

IMPRESION 124 OPERACIONES/HTM PAGINA No. 1  
 OBRA : CARRETERA DEGRADADA "LAS MARILLAS"  
 FECHA DE INYECCION : ENERO DE 1987  
 VELOCIDAD : VELOCIDAD ESTAD. DE MEXICO.  
 FECHA DE INYECCION : AGOSTO 24 DE 1987  
 PROYECTISTA : HIDRANTO FACOMET : 001 HOJA : 0002

COMBO	DESCRIPCION DEL CONCEPTO	NO.	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
A D I C I O N A L					
01 TRABAJOS PRELIMINARES					
E000100	LIMPIEZA DEL TERRENO A BANDO. INCLUYE DESHERBAM. Y RETIRO DE MATERIAL EXISTENTE DE PAIS. ESP. DE FORTIFIC. 10 CM	NO	1134.00000	40.00	45360.00
E000100	TRAZO Y NIVELACION DEL TERRENO ESTABLECIENDO CURS Y SECCIONES (CANTONEL, CONCRETOS, ESTACAS, NIVELAS, APARAS Y SEPTIN) CON CALAMINA	NO	1174.00000	163.71	192109.77
				TOTAL GRUPO : 01	185469.77
02 MOVILIMIENTOS DE TIERRAS					
E000100	EXCAVACION A BANDO EN CASAS, EN FORMA 1:1 INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL A 1.00 M. DE DISTANCIA HORIZONTAL, MEDIO DE CUMPO Y TALUDES. MEDIDA EN BANCO HASTA 1.00 M DE PROFUNDIDAD F-1	NO	449.00000	274.25	123128.25
E000120	RELLENO EN CASAS O NEPITAS CON MATERIAL TIPO I Y II PRODUCTO DE EXCAVACION A BANDA DE CASAS. INCLUYE: ARCONADO A BANDO EN CASAS DE 20 CM. Y BANDA, MED. DE CONTACTO.	SI	244.31000	1046.97	255819.58
E000130	ACARreo EN CARRETERA DE MATERIAL TIPO I Y II, PRODUCTO DE EXCAVACION, A 20.0 H. DE DISTANCIA (INCLUYE: CARGA MANUAL Y TIPO, MEDIO CONTACTO).	SI	188.13000	500.38	94124.40
E000140	CARGA MANUAL Y ACARreo EN CAMION DE MATERIAL TIPO I Y II, PRODUCTO DE EXCAVACION, A UN KILOMETRO DE DISTANCIA, MEDIDA EN BANCO.	NO	189.03000	1749.04	329732.70
E000150	ACARreo EN CAMION DE MATERIAL TIPO I Y II PRODUCTO DE EXCAVACION, EN KILOMETROS SUBSECUENTES, MEDIDA EN BANCO	NO	1804.30000	194.69	353224.89
				TOTAL GRUPO : 02	1114382.91
03 BARRISTERIAS Y CICLOPECES					
E000150	CERRA CURVO PARA BARRERAS DE DISTRIBUCION, CERRAMIENTOS, CANTILLOS O REPISONES, MEDIDA POR SUPERFICIE DE CONTACTO, OVALINA TERMINAL, MAD., CURVO, RECTO, Y ACARDO A LA SIG. POSICION.	NO	1.27000	2933.71	12058.99
				SUB-TOTAL HOJA : 02	1504444.18



COMPROBANTE DE DEPÓSITOS DE LA CAJA DE PENSIONES  
 CAJAS DE PENSIONES PARA LA VEJEZ, S.A. - FONDO 100

CONCEPTO DE DEPÓSITO: 100 - CUOTAS DE CUOTAS DE FONDO 100  
 PERÍODO DE DEPÓSITO: 01/01/1997 - 31/12/1997  
 MONEDA: MONEDA NACIONAL  
 UNIDAD: MONEDA NACIONAL  
 VALOR: MONEDA NACIONAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL DEPÓSITO	IMPORTE	VALOR	VALOR ACUMULADO	IMPORTE
	ALICUOTACION				
	ALICUOTACION DE CUOTAS				
1000000	ALICUOTACION DE CUOTAS DE FONDO 100	100	100.00	100.00	10000.00
1000000	ALICUOTACION DE CUOTAS DE FONDO 100	100	100.00	100.00	10000.00
	TOTAL GRUPO 1 01				10000.00
	TOTAL PARTIDA 1 01				10000.00
	TOTAL DE LA ESTADÍSTICA				10000.00

SUBCÓDIGO DE CUOTAS: 100

CONCEPTO DE DEPÓSITO: 100  
 UNIDAD: MONEDA NACIONAL

COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS PERUANAS

BOLETA N.º 304 C. 8150 C. 1. EDMA C. 1. 1987.

DIPOSITO

DEL MINISTERIO DE DEFENSA

FORMA N.º 1

OBRA : MODELA CONTABILIDAD LAS ARMADAS

REGISTRACION Y FORMA DE CONTABILIDAD 11/11/87

INDICACION : MINISTERIO DE DEFENSA

FORMA DE IMPRESION: SEPTIEMBRE DE 1987

PROYECTO

TOTAL PAGOS : 20,000.00 N.º 0301

M E T R I C A S

C O N T I N E

INDICACIONES	CANTIDAD	ANTERIOR	VALEN	DETERMINACION	VALOR	ACUMULADO	VALEN
<b>C O N T I N U A C I O N</b>							
TRABAJOS REALIZADOS	0.00	0.000	16660.14	1.315	16660.14	1.315	
PROVISIONES A PAGAR	0.00	0.000	11111.11	11.111	11111.11	11.111	
RESERVAS A PAGAR	0.00	0.000	11111.11	1.111	11111.11	1.111	
IMPORTE BANCOS DEPOSITADOS	0.00	0.000	9555.57	45	9555.57	45	
DEBITOS CONSTATADOS	0.00	0.000	11111.11	11.111	11111.11	11.111	
TOTAL DE PAGOS	0.00	0.000	10222.96	100.000	10222.96	100.000	
			10222.96	100.000	10222.96	100.000	
<b>T A L E N T O T O T A L</b>	<b>0.00</b>	<b>0.000</b>	<b>10222.96</b>	<b>100.000</b>	<b>10222.96</b>	<b>100.000</b>	

NUMERO DE CONCEPTOS : 076

INFORMACIÓN DE LA EMPRESA  
 CUMPLIDA SEGUN LA LEY DE FISCALIDAD DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

EMPRESA: ESCUELA SECUNDARIA PLAZA MARTIN LUTHER KING, S. DE RL  
 DISTRITO FEDERAL, MEXICO  
 PERIODO: 01/01/2010 AL 31/12/2010

DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR	IMPORTE	IMPORTE
<b>01 MATERIAS PRIMAS</b>					
<b>01.1 MATERIAS PRIMAS</b>					
<b>01.1.1 MATERIAS PRIMAS</b>					
00001001	LAMPITAS DEL TIPO DE A BOMBILLA EN EL INTERIOR Y EXTERIOR	100	0.0000	0.00	0.000
	MATERIAL PARA ELABORAR EN ESTA ESCUELA SECUNDARIA	100	124.2000	12420.00	0.350
		100	100.0000	10000.00	0.0000
00001002	TRAZO Y MANEJO DEL MATERIAL DE MANEJO PARA LA ELABORACION DE	100	0.0000	0.00	0.000
	TRAZO Y MANEJO DEL MATERIAL DE MANEJO PARA LA ELABORACION DE	100	117.0000	11700.00	0.350
	TRAZO Y MANEJO DEL MATERIAL DE MANEJO PARA LA ELABORACION DE	100	117.0000	11700.00	0.0000
	TOTAL GRUPO	1	144300.00		

**02 MATERIAS PRIMAS**

00001003	ELABORACION DE BOMBILLA EN EL INTERIOR Y EXTERIOR EN EL FONDO	100	0.0000	0.00	0.000
	Y TUBOS, MEDIANTE UN MODO HASTA 2.00 M DE PROFUNDIDAD EN EL	100	145.0000	14500.00	0.350
		100	145.0000	14500.00	0.0000
00001004	PELLEDO EN CAPAS O REJETA CON MATERIAL TIPO I Y II PRODUCTO	100	0.0000	0.00	0.000
	DE EXPANSION A VELOCIDAD DE 1.00 M/SEGUNDO EN EL FONDO	100	245.0000	24500.00	0.200
	EN CAPAS DE 20 CM. Y 20 CM. MEDIO COMPLETO.	100	245.0000	24500.00	0.0000
00001005	ACERDO EN CARBON DE MATERIAL TIPO I Y II PRODUCTO EN	100	0.0000	0.00	0.000
	EXPOSICION A 20.0 CM. DE ESPESOR.	100	145.0000	14500.00	0.200
	INCLUYE CARBA EN EL FONDO MEDIO COMPLETO.	100	145.0000	14500.00	0.0000
00001006	CABA BOMBA Y MANEJO DE MATERIAL TIPO I Y II PRODUCTO	100	0.0000	0.00	0.000
	DE EXPANSION A VELOCIDAD DE 1.00 M/SEGUNDO EN EL FONDO	100	145.0000	14500.00	0.350
	EN CAPAS DE 20 CM. Y 20 CM. MEDIO COMPLETO.	100	145.0000	14500.00	0.0000
00001007	ACERDO EN CARBON DE MATERIAL TIPO I Y II PRODUCTO DE ESTA-	100	0.0000	0.00	0.000
	MANEJO EN ALTERNATIVA SUPERFICIAL ACERDO EN CARBON	100	145.0000	14500.00	0.200
		100	145.0000	14500.00	0.0000
	TOTAL GRUPO	2	141200.00		

**03 MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS**

00001008	ACERO DE REFUNDIDO PARA LA ELABORACION DE ELEMENTOS EN	100	0.0000	0.00	0.000
	CON Y PLANTA PARA ELABORAR, MANEJO, ESTUCCAS ALAMBRE, BOMBA	100	0.0000	0.00	0.350
	MANEJO, ESTUCCAS ALAMBRE, BOMBA	100	145.0000	14500.00	0.0000













## V - E S T R U C T U R A D E L S I S T E M A

EL SISTEMA DE CONTROL DE COSTOS Y ADMINISTRACION DE OBRAS -- PREUNIT, HA SIDO ESTRUCTURADO EN CUATRO MODULOS QUE ABARCAN LA TOTALIDAD DE FUNCIONES QUE LO COMPONEN Y SON :

- 1.- MODULO DE EDICION DE ARCHIVOS.
- 2.- MODULO DE PROCESOS Y ACTUALIZACIONES
- 3.- MODULO DE IMPRESION DE REPORTES
- 4.- MODULO DE PROCESOS EVENTUALES

### MODULO DE EDICION DE ARCHIVOS

EL SISTEMA DE CONTROL DE COSTOS Y ADMINISTRACION DE OBRAS -- PREUNIT, MANEJA TRES TIPOS DE INFORMACION DURANTE SU FUNCIONAMIENTO :

- DATOS FUENTE, AQUELLOS QUE EL OPERADOR GENERA, MODIFICA O ELIMINA MEDIANTE EL USO DE LOS EDITORES.
- DATOS INTERMEDIOS, AQUELLOS GENERADOS POR EL SISTEMA NECESARIOS PARA QUE EL MISMO CONSIGA SUS OBJETIVOS, EL OPERADOR NUNCA TIENE ACCESO A ESTE TIPO DE INFORMACION.
- DATOS FINALES, AQUELLOS QUE SON RESULTADOS DE PROCESOS Y SE MUESTRAN EN LOS REPORTES GENERADOS POR EL SISTEMA.

LA EDICION DE CUALQUIER ARCHIVO DEL SISTEMA COMPRENDE LAS SIGUIENTES OPCIONES :

- AGREGAR, QUE ES UTILIZADA CUANDO SE DESEA DAR DE ALTA ALGUN NUEVO CONCEPTO AL ARCHIVO.
- EXAMINAR/CAMBIAR, QUE ES UTILIZADA CUANDO SE DESEA CONSULTAR EN LA PANTALLA DEL VIDEO O CAMBIAR EL CONTENIDO DE UN REGISTRO DETERMINADO.
- BAJA, QUE ES UTILIZADA CUANDO SE DESEA ELIMINAR O DAR DE BAJA UN REGISTRO DEL ARCHIVO.

TODOS LOS PROGRAMAS EDITORES EMPLEAN ESTA TECNICA DE EDICION-QUE ES COMUNMENTE CONOCIDA COMO EL A B C DE LOS ARCHIVOS, Y ES FUNDAMENTAL-PARA EL MANTENIMIENTO DE LA INFORMACION QUE OPERA EL SISTEMA.

### MODULO DE PROCESOS Y ACTUALIZACIONES

EL SISTEMA DE CONTROL DE COSTOS Y ADMINISTRACION DE OBRAS -- PREUNIT, CONTEMPLA VARIOS PROCESOS Y/O ACTUALIZACIONES QUE SON PREVIOS A LA OBTENCION DE RESULTADOS IMPRESOS, Y ESTOS ENTRE OTROS:

- ACTUALIZACION DE PRECIOS UNITARIOS.
- ACTUALIZACION DE PRESUPUESTO.
- GENERADOR DEL AVANCE DE OBRA
- CERORIZACION DE ARCHIVOS P/CUANTIFICACIONES
- CUANTIFICACIONES DE VOLUMENES.

#### MODULO DE IMPRESION DE REPORTES

TODA LA INFORMACION QUE OFRECE EL SISTEMA PREUNIT, SE MUESTRA EN REPORTES IMPRESOS CON UN FORMATO Y CONTENIDO ADECUADO A LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS DE CADA UNO DE ELLOS. ENTRE LOS REPORTES QUE CONTEMPLA EL SISTEMA-ESTAN :

- DIRECTORIO DE PRECIOS GENERADORES
- DIRECTORIO DE PRECIOS UNITARIOS
- LISTADO DE MATRICES (PRECIOS UNITARIOS)
- LISTADO DE PRESUPUESTOS
- LISTADO DE ESTIMACIONES DE OBRA
- LISTADO DEL AVANCE DE OBRA
- CUANTIFICACION DEL PRESUPUESTO
- CUANTIFICACION DE ESTIMACIONES
- CUANTIFICACION DE AVANCE DE OBRA

#### MODULO DE PROCESOS EVENTUALES

EL SISTEMA DE CONTROL DE COSTOS Y ADMINISTRACION DE OBRAS - - PREUNIT, TIENE CONTEMPLADOS PROCESOS QUE SIN SER RUTINARIOS O NORMALES, EN ALGUN MOMENTO SON NECESARIOS Y ESTOS SON :

- ANALISIS DE MATRICES (PRECIOS UNITARIOS)
- GENERADOR DEL ARCHIVO DE PARTIDAS
- LISTADO DE LAS PARTIDAS DE OBRA
- INCREMENTO A PRECIOS GENERADORES EN GENERAL Y PORCENTAJE.
- IMPRESION ESPECIAL DE PRESUPUESTOS.
- IMPRESION DE RESUMEN DE PRESUPUESTOS ESPECIALES.
- INICIALIZACION DE ARCHIVOS.

A R C H I V O S

EL SISTEMA DE CONTROL DE COSTOS Y ADMINISTRACION DE OBRAS -- PREUNIT, ALMACENA TODA LA INFORMACION MEDIANTE ARCHIVOS EN LA MEMORIA PERIFERICA O DISCO. ESTOS ARCHIVOS SON DE DOS TIPOS :

ARCHIVOS KFAM ( KEY FILES ACCESO METHOD ) DONDE LOS REGISTROS SE ENCUENTRAN ALMACENADOS EN EL ORDEN EN EL QUE FUERON GENERADOS, PERO SON -- ACOMPAÑADOS POR UN ARCHIVO DE LLAVES, QUE PERMITEN QUE EL ACCESO A ESTOS REGISTROS SE REALICE EN EL ORDEN ALFABETICO ESTABLECIDO POR LAS CLAVES DE LOS CONCEPTOS ALMACENADOS. LA ORGANIZACION DE LA INFORMACION QUE MANEJA EL SISTEMA SE DEBE A LA EXISTENCIA DE ESTE TIPO DE ARCHIVO.

ARCHIVOS SECUENCIALES, QUE NO TIENEN ARCHIVOS DE LLAVES POR -- LO QUE EL UNICO ORDEN QUE SE ESTABLECE ENTRE SUS REGISTROS ES LA SECUENCIA -- EN LA QUE FUERON GENERADOS. EL SISTEMA UTILIZA TIPO DE ARCHIVOS EXCLUSIVAMENTE COMO ALMACENAMIENTO AUXILIAR O CUANDO NO INTERESA LA INFORMACION EN UN ORDEN PARTICULAR.

LOS ARCHIVOS QUE EL SISTEMA UTILIZA SON :

- E 1.- ARCHIVO DE PRECIOS GENERADORES.
- E 2.- ARCHIVO DE PRECIOS UNITARIOS (BASICO)
- E 3.- ARCHIVO DE PRECIOS UNITARIOS (AUXILIAR)
- E 4.- ARCHIVO DE PRESUPUESTOS.
- E 5.- ARCHIVO DE PRESUPUESTOS (AUXILIAR).
- E 6.- ARCHIVO DE ESTIMACIONES.
- U 7.- ARCHIVO DE CUANTIFICACION DE PRECIOS GENERADORES (INICIALIZADOR).
- U 8.- ARCHIVO DE CUANTIFICACION DE PRECIOS UNITARIOS (INICIALIZADOR).
- P 9.- ARCHIVO DE CUANTIFICACION DE PRECIOS GENERADORES (PROCESO).
- P 10.- ARCHIVO DE CUANTIFICACION DE PRECIOS UNITARIOS (PROCESO).
- P 11.- ARCHIVO AUXILIAR DE AVANCE DE OBRA.
- V 12.- ARCHIVO DE AVANCE DE OBRA (INICIALIZADOR).
- P 13.- ARCHIVO DE AVANCE DE OBRA (PROCESO)
- V 14.- ARCHIVO DE PARTIDAS O ETAPAS DE CONSTRUCCION.

ARCHIVO DE PRECIOS GENERADORES.

ESTE ARCHIVO CONTIENE LOS PRECIOS GENERADORES DE TODOS LOS INSUMOS, TALES COMO SON MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, MAQUINARIA Y -- EQUIPO, ETC. DEBIDO A LA EXISTENCIA DE LAS ZONAS ECONOMICAS, ES MUY CONVENIENTE QUE POR CADA ZONA ECONOMICA SE TENGA UN ARCHIVO, PUDIENDO TENER HASTA 99 O MAS ARCHIVOS DE PRECIOS GENERADORES.

ARCHIVO DE PRECIOS UNITARIOS (BASICO Y AUXILIAR)

EL CONTENIDO DE ESTOS ARCHIVOS SON LAS MATRICES CON LOS RENDIMIENTOS POR CONCEPTO. EN ESTE ARCHIVO SE TIENEN LOS ANALISIS DE CUADRILLAS, -- PROCESOS DE ELABORACION INTERMEDIOS Y PRECIOS DE LOS DISTINTOS CONCEPTOS REALIZADOS EN CUALQUIER OBRA.

ES RECOMENDABLE TENER UN ARCHIVO POR CADA TIPO DE OBRA, YA --  
QUE LOS PRECIOS UNITARIOS SUSCEPTIBLES DE ACTUALIZARSE POR LOS CAMBIOS EN --  
LOS PRECIOS GENERADORES O TAMBIEN SI ES QUE LOS MISMOS CONCEPTOS DE OBRA SE--  
EFECTUARAN EN OTRA ZONA ECONOMICA.

ARCHIVO DE PRESUPUESTOS (AUXILIAR).

EL CONTENIDO DE ESTE ARCHIVO ES SIMPLE, PUES SOLO SIRVE DE --  
IDENTIFICACION GENERAL, DATOS TALES COMO: NOMBRE DE LA OBRA, PROPIETARIO, DI--  
RECTOR, PORCENTAJE DE INDIRECTOS, FECHAS DE VIGENCIA Y NUMERO DE UNIDADES DE  
OBRA.

ARCHIVO DE PRESUPUESTOS (BASICOS).

EN ESTE ARCHIVO SE ALMACENA TODOS LOS PRECIOS UNITARIOS CON --  
CANTIDADES DE OBRA QUE FORMAN CADA PRESUPUESTO POR CADA OBRA.

ARCHIVO DE ESTIMACIONES.

EL CONTENIDO DE ESTE ARCHIVO SON LOS CONCEPTOS CON SUS VOLUME--  
NES DE OBRA ESTIMADOS, O SEA PRECIOS UNITARIOS QUE SE HAN LLEVADO A CABO PA--  
RA UNA OBRA DETERMINADA EN UN TIEMPO DETERMINADO.

ARCHIVO DE CUANTIFICACION DE PRECIOS GENERADORES UNITARIOS (INICIALIZADORES)

CONTIENEN UN REGISTRO CON CARACTERES HEXADECIMALES QUE SIRVEN  
PARA INICIALIZAR LOS ARCHIVOS DE CUANTIFICACION DE PRECIOS GENERADORES Y PRE--  
CIOS UNITARIOS DE PROCESO.

ARCHIVOS DE CUANTIFICACION DE PRECIOS GENERADORES Y PRECIOS UNITARIOS (PROCE--  
SO).

EN ESTOS ARCHIVOS SE ALMACENAN LOS CARGOS DE LOS PRECIOS GENE--  
RADORES Y UNITARIOS CON LAS CANTIDADES QUE SE EMPLEAN PARA LOS CONCEPTOS DE  
LOS PRESUPUESTOS, ESTIMACIONES Y/O AVANCE DE OBRA, MISMOS QUE SIRVEN PARA LA  
IMPRESION DE LAS CUANTIFICACIONES DE VOLUMENES.

ARCHIVO DE AVANCE DE OBRA (INICIALIZADOR).

ESTE ARCHIVO LO UNICO QUE CONTIENE ES UN REGISTRO CON CARACTE--  
RES HEXADECIMALES QUE SON DE UTILIDAD PARA INCIIALIZAR EL ARCHIVO DE AVANCE--  
DE OBRA.

ARCHIVO DE AVANCE DE OBRA (PROCESO Y AUXILIAR)

EN ESTOS ARCHIVOS SE ALMACENAN LOS CONCEPTOS QUE CORRESPONDEN  
AL AVANCE DE OBRA DE UNA ESTIMACION DETERMINADA Y SON UTILES PARA LA IMPRE--  
SION DEL REPORTE DE AVANCE DE OBRA Y CUANTIFICACION DEL MISMO.

ARCHIVO DE PARTIDAS O ETAPAS DE CONSTRUCCION.

EN ESTE ARCHIVO SE TIENEN LOS NOMBRES DE LAS DISTINTAS ETAPAS  
DE OBRA, CON UN MAXIMO DE 30 PARTIDAS QUE SE UTILIZAN EN LA IMPRESION DE VA--  
RIOS REPORTES DEL SISTEMA. EN LAS FORMAS SIGUIENTES SE MUESTRAN LOS FORMA--  
TOS DE TODOS LOS ARCHIVOS.























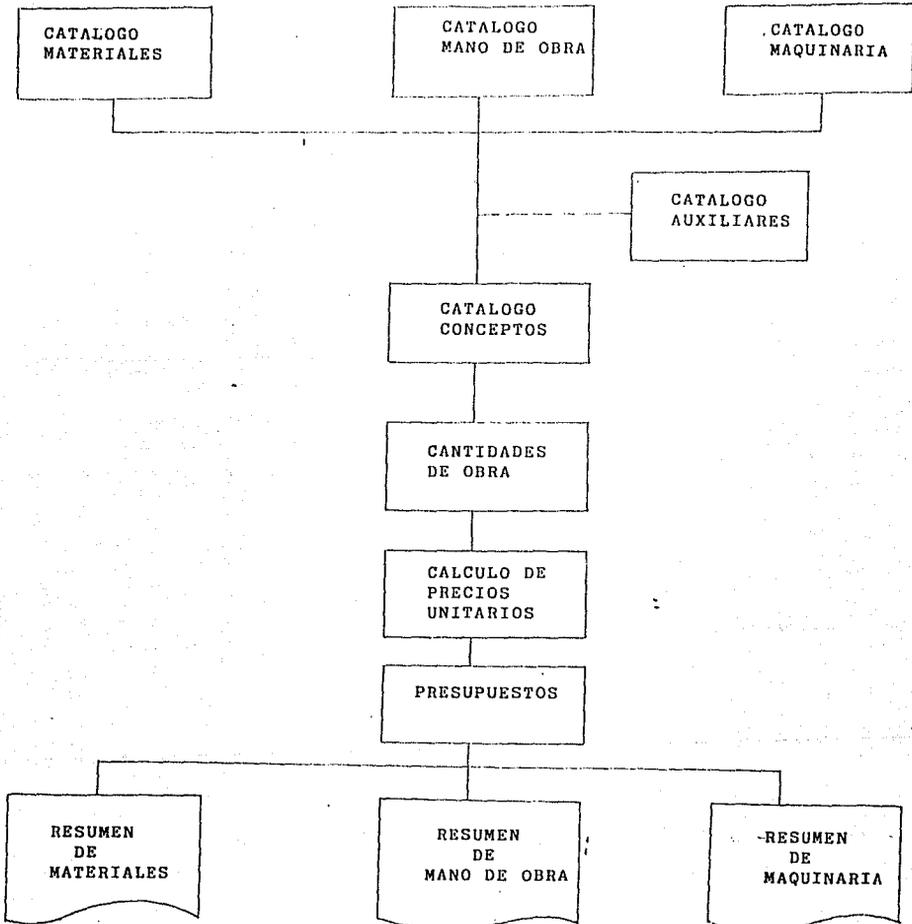




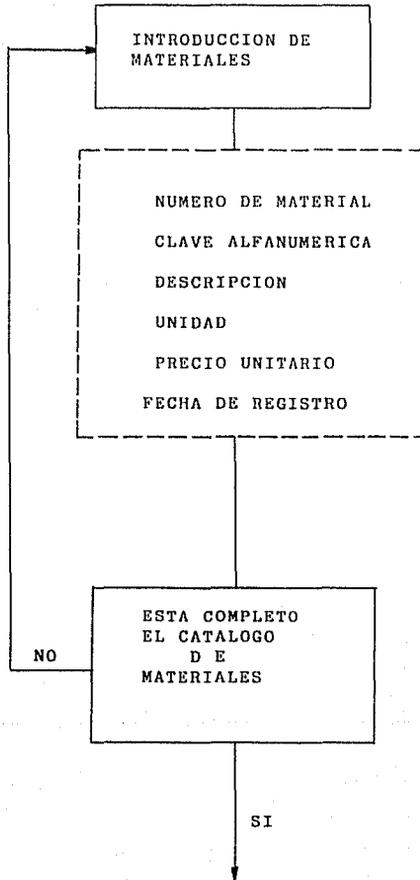


VI.- G U I A D E P R O C E S O S .  
=====

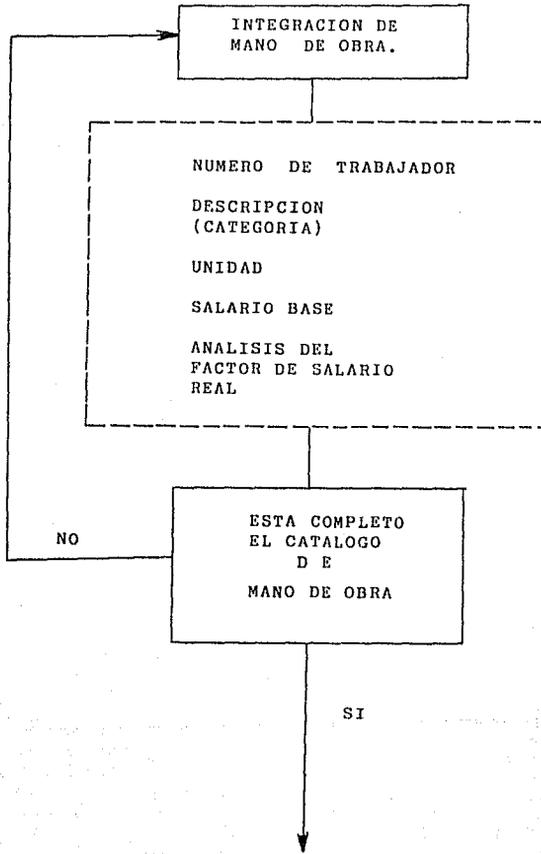
DIAGRAMA DEL FLUJO DEL PROGRAMA DE  
PRECIOS UNITARIOS.



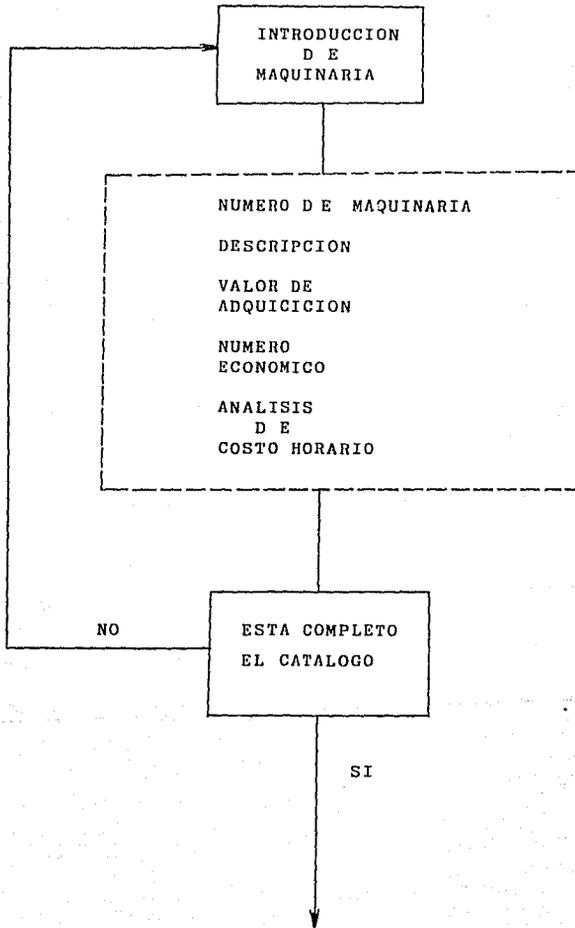
INTEGRACION DEL CATALOGO DE  
MATERIALES  
=====



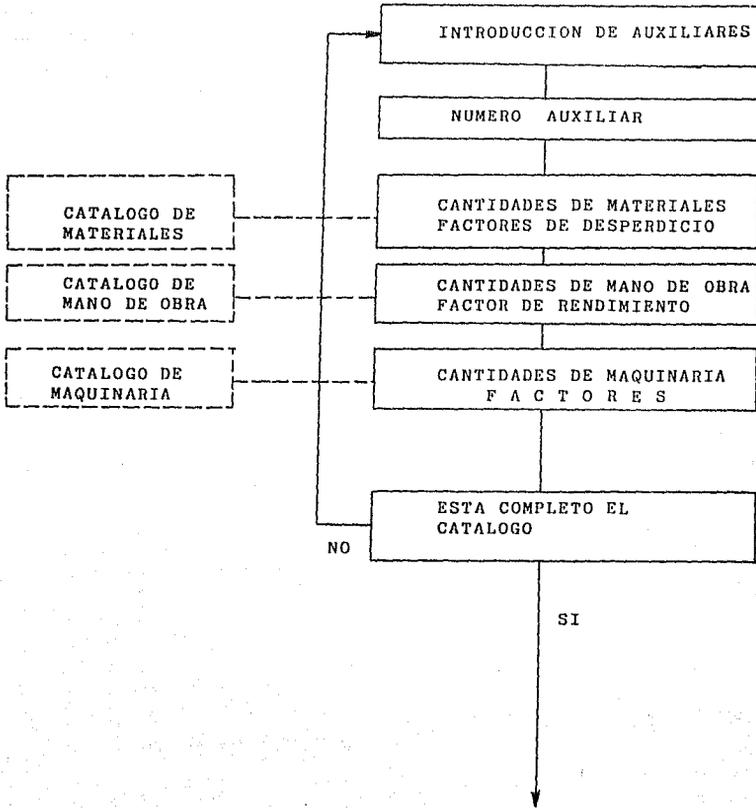
INTEGRACION DEL CATALOGO DE  
MANO DE OBRA.  
=====



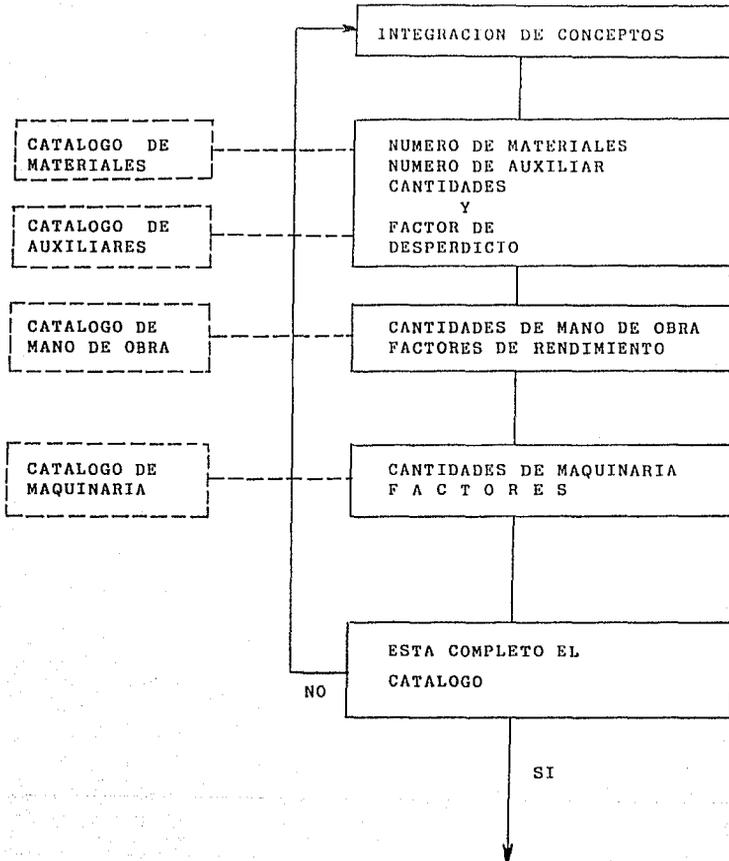
INTEGRACION DEL CATALOGO DE  
MAQUINARIA



INTRODUCCION DEL CATALOGO DE  
AUXILIARES.



INTEGRACION DEL CATALOGO DE  
CONCEPTOS



EN LAS HOJAS POSTERIORES, SE MUESTRAN LOS  
PROCEDIMIENTOS QUE ANTECEDEN A LOS PROCESOS  
DE ACTUALIZACION DE PREGNIT.

PROCEDIMIENTOS PRELIMINARES DE PREUNIT

O B R A

COMPRAS

C O S T O S

PRECIOS GENERADORES

ELABORA  
RELACION  
MATERIAL

COTIZA  
MATERIAL

ACTUALIZA

PRECIOS UNITARIOS

ARMA  
MATRICES

ACTUALIZA

PROCEDIMIENTOS PRELIMINARES DE PREUNIT

OBRA

COMPRAS

COSTOS

PARTIDAS DE OBRA

CREA  
SEGUN  
PROYECTO



ACTUALIZA

PRESUPUESTO

CREA  
ACUERDO  
PROYECTO



ACTUALIZA

PROCEDIMIENTOS PRELIMINARES DE PREUNIT

O B R A

C O M P R A S

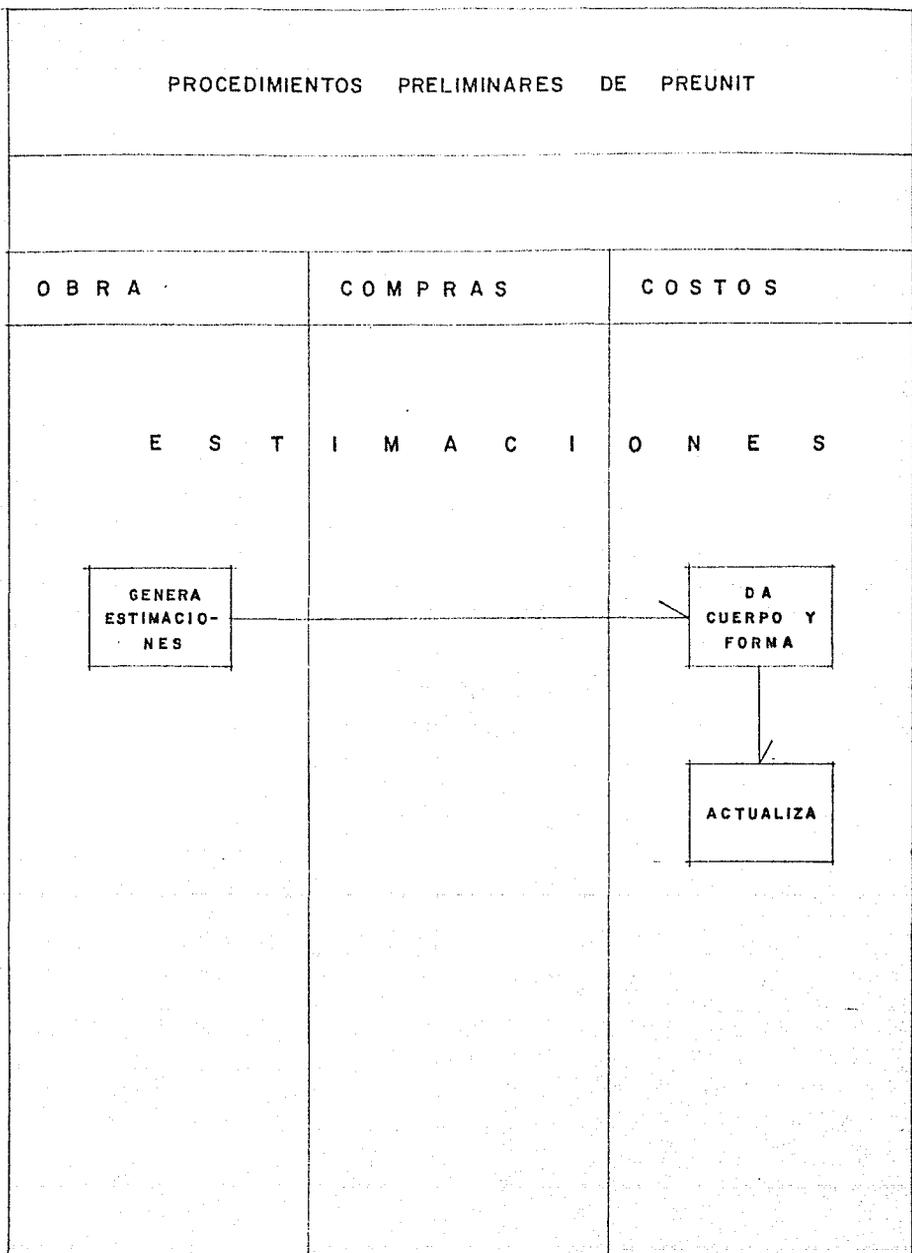
C O S T O S

E S T I M A C I O N E S

GENERA  
ESTIMACIONES

DA  
CUERPO Y  
FORMA

ACTUALIZA



EL SISTEMA PREUNIT TIENE COMO FINALIDAD TRES OBJETIVOS BASICOS:

- I.- PRESUPUESTOS DE OBRA CON O SIN CUANTIFICACION
- II.- ESTIMACIONES DE OBRA CON O SIN CUANTIFICACION
- III.- AVANCE DE OBRA CON O SIN CUANTIFICACION

PARA LOGRAR CUALQUIERA DE LOS OBJETIVOS ANTERIORES, SE TIENE QUE --  
LLEVAR A CABO PROCESOS INTERMEDIOS TALES COMO:

- ACTUALIZACION DE PRECIOS GENERADORES
- ACTUALIZACION Y/O GENERACION DE PRECIOS UNITARIOS
- ACTUALIZACION DE PARTIDAS DE OBRA.
- ACTUALIZACION O CREACION DE PRESUPUESTOS.
- INICIACION DE ARCHIVOS PARA CUANTIFICACION DE PRESUPUESTO  
ESTIMACIONES O BIEN AVANCE DE OBRA.
- ACTUALIZACION O CREACION DE ESTIMACIONES
- GENERACION DEL AVANCE DE OBRA.

EL ORDEN EN QUE CADA PROCESO SE REALICE TIENE MUCHO QUE VER CON LOS  
RESULTADOS QUE SE OBTENGAN O SE DESEEN Y PARA QUE SE LOGREN LO MEJOR ---  
POSIBLE, LA MANERA OPTIMA DE PROCESAR PREUNIT ES LA QUE A CONTINUACION -  
SE DETALLA.

## RELACION DE PROCESOS DE PREUNIT

### DESCRIPCION DEL PROCESO

- A) EDICION DE PRECIOS GENERADORES
- B) LISTADO DE PRECIOS GENERADORES
- C) EDICION DE PRECIOS UNITARIOS ( MATRICES )
- D) ACTUALIZACION DE PRECIOS UNITARIOS
- E) LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS
- F) DIRECTORIO DE PRECIOS UNITARIOS
- G) EDICION DE PARTIDAS
- H) EDICION DE PRESUPUESTOS
- I) LISTADO DE PRESUPUESTOS
- J) ACTUALIZACION PRESUPUESTO
- K) INICIALIZACION DE ARCHIVOS
- L) CUANTIFICACION DE PRESUPUESTOS
- M) EDICION DE ESTIMACIONES
- N) IMPRESION DE ESTIMACIONES
- O) CUANTIFICACION DE ESTIMACIONES
- P) INICIALIZACION ARCHIVOS AVANCE DE OBRA
- Q) GENERAR AVANCE DE OBRA
- R) IMPRESION AVANCE DE OBRA
- S) CUANTIFICACION AVANCE DE OBRA
- T) ANALISIS DE MATRICES
- U) CREACION DE ARCHIVOS

I.- PRESUPUESTOS DE OBRA CON O SIN CUANTIFICACION

- I.1.- PRIMERAMENTE DEBERA VERIFICARSE SI SE PRESENTA:
- a) MODIFICACIONES ALTAS O BAJAS A PRECIOS GENERADORES.
  - b) MODIFICACIONES ALTAS O BAJAS A PRECIOS UNITARIOS.
  - c) MODIFICACIONES A PARTIDAS DE OBRA.
  - d) CON PRECIOS ACTUALES O ANTERIORES.
- I.2.- SI SE PRESENTA LO DEL INCISO (a) SE EFECTUARA EL PROCESO "A".  
SI SE DESEA UN LISTADO SE EFECTUARA EL PROCESO "B".
- I.3.- SI SE PRESENTA LO DEL INCISO (b) SE EFECTUARA EL PROCESO "C".
- I.4.- SI EL PRESUPUESTO ES CON PRECIOS ACTUALES (INCISO (d)) DEBERA EFECTUARSE EL PROCESO "D" DOS VECES.
- I.5.- SI EL PRESUPUESTO ES CON PRECIOS ANTERIORES (INCISO (d)) SE OMITIRA EL PROCESO "D".
- I.6.- SI SE DESEA OBTENER UN LISTADO DE LAS MATRICES Y/O UN DIRECTORIO DE LOS PRECIOS UNITARIOS, SE LLEVARA A CABO LOS PROCESOS "E" Y/O "F" -- RESPECTIVAMENTE.
- I.7.- SI SE PRESENTA LO ESTIPULADO EN EL INCISO (c) SE ELABORA EL PROCESO "G" Y SI SE REQUIERE UN LISTADO DE LAS PARTIDAS CON EL MISMO PROCESO "G" SE OBTIENE
- I.8.- VERIFICAR SI EL PRESUPUESTO :
- a) EXISTE
  - b) NO EXISTE
  - c) HAY MODIFICACIONES, ALTAS O BAJAS
  - d) NO HAY MODIFICACIONES, ALTAS O BAJAS.
  - e) ES A PRECIOS ACTUALES
  - f) ES CON PRECIOS ANTERIORES
- I.9.- SI SE DA LO DE LOS INCISOS (a, d y e) SE EFECTUARAN LOS PROCESOS "J" e "I"
- I.10.- SI SE DA LO DE LOS INCISOS (a, c y e) SE EFECTUARAN LOS PROCESOS "H" "J" e "I"
- I.11.- SI SE DA LO DE LOS INCISOS (a, d y f) SE EFECTUARAN LOS PROCESOS "I"
- I.12.- SI SE DA LO DE LOS INCISOS (a, c y f) SE EFECTUARAN LOS PROCESOS "H" e "I".
- I.13.- SI SE DA LO DE LOS INCISOS (b y e ó b y f) SE EFECTUARN LOS PROCESOS "U", "H" e "I".
- I.14.- VERIFICAR SI EL PRESUPUESTO TENDRA :
- a) CUANTIFICACION TOTAL
  - b) CUANTIFICACION PARCIAL
  - c) SIN CUANTIFICACION
- I.15.- PARA EL CASO DEL INCISO (a) SI LA CUANTIFICACION NO SE HA DE ACUMULAR SE EFECTUARAN LOS PROCESOS "K" Y "L". DE MANERA CONTRARIA SE EFECTUARA UNICAMENTE EL PROCESO "L".

I.16.- EN EL CASO DEL INCISO (b) SI LA CUANTIFICACION NO SE HA DE ACUMULAR - SE EFECTUARAN LOS PROCESOS "K" Y "L" DE LOS CONCEPTOS DEL PRESUPUESTO QUE HAN DE CUANTIFICARSE POR MEDIO DE LA POSICION DE IMPRESION. SI LA CUANTIFICACION SE HA DE ACUMULAR SE EFECTUARA EL PROCESO "L" NADAMAS- CON LOS CONCEPTOS DEL PRESUPUESTO QUE HAN DE CUANTIFICARSE.

I.17.- SI EL CASO ES EL DEL INCISO (c) PODREMOS DAR POR TERMINADO EL PROCESO DEL PRESUPUESTO.

\* NOTA: LAS CUANTIFICACIONES SIEMPRE SERAN CON PRECIOS ACTUALES AUN-- QUE EL PRESUPUESTO ESTE A PRECIOS ANTERIORES.

II.- ESTIMACIONES DE OBRA CON O SIN CUANTIFICACION

- II.1.- VERIFICAR PRIMERAMENTE SI EXISTEN :
- a) MODIFICACIONES ALTAS O BAJAS DE PRECIOS GENERADORES
  - b) MODIFICACIONES ALTAS O BAJAS DE PRECIOS UNITARIOS
  - c) ACTUALIZACION DE PRECIOS UNITARIOS
  - d) MODIFICACIONES, ALTAS O BAJAS DE PRESUPEUSTO
  - e) ACTUALIZACION DE PRECIOS AL PRESUPUESTO.
- II.2.- SI SE PRESENTA LO DEL INCISO (a) ELABORAR EL PROCESO "A" Y SI SE REQUIERE EL LISTADO ELABORAR EL PROCESO "B".
- II.3.- SI SE PRESENTA LO DEL INCISO (b) ELABORAR EL PROCESO "C". SI SE DESEA UN LISTADO DE MATRICES O UN DIRECTORIO DE PRECIOS UNITARIOS, -- ELABORAR LOS PROCESOS "E" o "F" RESPECTIVAMENTE.
- II.4.- SI LA ESTIMACION SERA CON PRECIOS ACTUALES (INCISO c) ELABORAR EL PROCESO "D" DOS VECES.
- II.5.- SI SE PRESENTA LO DEL INCISO (d) SE LLEVARA A CABO EL PROCESO "H".
- II.6.- SI SE PRESENTA LO DEL INCISO (e) SE LLEVARA A CABO EL PROCESO "J".
- II.7.- VERIFICAR SI LA ESTIMACION :
- a) EXISTE
  - b) NO EXISTE
  - c) HAY MODIFICACIONES. ALTAS O BAJAS
  - d) NO HAY MODIFICACIONES, ALTAS O BAJAS
  - e) ES A PRECIOS ACTUALES
  - f) ES A PRECIOS ANTERIORES
- II.8.- EN EL CASO DE LOS INCISOS (a, d y f) EJECUTAR UNICAMENTE EL PROCESO- "N"
- II.9.- EN EL CASO DE LOS INCISOS (a, d y f) EJECUTAR LOS PROCESOS "M" Y -- "N".
- II.10.- EN EL CASO DE LOS INCISOS (a, c y f) EJECUTAR LOS PROCESOS "M" Y -- "N".
- II.11.- EN EL CASO DE LOS INCISOS (a, c, y e) EJECUTAR LOS PROCESOS "M" Y -- "N".
- II.12.- EN EL CASO DE LOS INCISOS (b y e ó b y f) Y ADEMAS NO EXISTEN EN EL ARCHIVO DE LAS ESTIMACIONES, EJECUTAR LOS PROCESOS "U", "M" Y "N".
- II.13.- EN EL CASO DE LOS INCISOS (b y e ó b y f) Y ADEMAS YA EXISTE EL ARCHIVO DE ESTIMACIONES, EJECUTAR LOS PROCESOS "M" Y "N".
- II.14.- VERIFICAR SI LA ESTIMACION TENDRA :
- a) CUANTIFICACION TOTAL
  - b) CUANTIFICACION PARCIAL
  - c) SIN CUANTIFICACION
- II.15.- EN LA SITUACION DEL INCISO (a) SI SE HA DE ACUMULAR ESTA CUANTIFICACION EFECTUAR UNICAMENTE EL PROCESO "O", DE OTRA MANERA EFECTUAR -- LOS PROCESOS "K" Y "O".
- II.16.- EN EL CASO DEL INCISO (b) SI SE VA A ACUMULAR ESTA CUANTIFICACION -

EFFECTUAR LOS PROCESOS "K" Y "O. EN AMBOS CASOS CON LOS CONCEPTOS QUE HAN DE CUANTIFICARSE POR LA CLAVE DE POSICION DE IMPRESION.

II.17.- PARA EL CASO DEL INCISO (c) SE PODRA DAR POR TERMINADO EL PROCESO DE LA ESTIMACION.

NOTA: TODAS LAS CUANTIFICACIONES SE OBTENDRAN CON PRECIOS ACTUALES - AUNQUE LA ESTIMACION SE HAYA OBTENIDO CON LOS PRECIOS ANTERIORES.

III.- AVANCE DE OBRA CON O SIN CUANTIFICACION

III.1.- VERIFICAR SI EXISTEN :

- a) MODIFICACIONES, ALTAS O BAJAS DE PRECIOS GENERADORES
- b) MODIFICACIONES, ALTAS O BAJAS DE PRECIOS UNITARIOS
- c) ACTUALIZACION DE LOS PRECIOS UNITARIOS
- d) MODIFICACIONES, ALTAS O BAJAS AL PRESUPUESTO
- e) ACTUALIZACION DE LOS PRECIOS DEL PRESUPUESTO
- f) MODIFICACIONES, ACTUALIZACION, ALTAS O BAJAS A LA ESTIMACION DE OBRA CORRESPONDIENTES.

III.2.- CON EL INCISO (a) HABRA DE EJECUTARSE EL PROCESO "A" Y SI SE DESEA UN LISTADO DE LOS PRECIOS GENERADORES EL PROCESO "b".

III.3.- CON LO DEL INCISO (b) HABRA DE EJECUTARSE EL PROCESO "C" Y SI SE DESEA UN LISTADO DE LAS MATRICES O UN DIRECTORIO DE LOS PRECIOS -- UNITARIOS, HABRAN DE EJECUTARSE LOS PROCESOS "E" o "F" RESPECTIVAMENTE.

III.4.- CON LO DEL INCISO (c) HABRA DE EJECUTARSE EL PROCESO "D" DOS VECES PARA QUE SE ACTUALICE LA MANO DE OBRA.

III.5.- CON LO DEL INCISO (d) HABRA DE EJECUTARSE EL PROCESO "H".

III.6.- CON LO DEL INCISO (e) HABRA DE EJECUTARSE EL PROCESO "J".

III.7.- CON LO DEL INCISO (f) HABRA DE EJECUTARSE EL PROCESO "M".

III.8.- VERIFICAR SI EL AVANCE DE OBRA :

- a) SE ACUMULARA EL AVANCE DE OBRA PROCESADO CON ANTERIORIDAD.
- b) NO SE ACUMULARA A NINGUN PROCESO DE AVANCE DE OBRA ANTERIOR.

III.9.- EN LA SITUACION DEL INCISO (a) EJECUTAR LOS PROCESOS "Q" Y "R"

III.10.- EN LA SITUACION DEL INCISO (b) EJECUTAR LOS PROCESOS "P", "Q" Y -- "R".

III.11.- VERIFICAR SI EL AVANCE DE OBRA TENDRA :

- a) CUANTIFICACION TOTAL.
- b) CUANTIFICACION PARCIAL
- c) SIN CUANTIFICACION

III.12.- CON LO DEL INCISO (a) Y CUANTIFICACION ACUMULADA SE EFECTUARA EL -- PROCESO "S" Y SI NO ES ACUMULADA LA CUANTIFICACION SE EJECUTARAN -- LOS PROCESOS "K" Y "S".

III.13.- CON LO DEL INCISO (b) Y CUANTIFICACION ACUMULADA SE EJECUTARA EL -- PROCESO "S" DE LOS CONCEPTOS A CUANTIFICARSE Y SI NO SERA ACUMULADA SE EJECUTARAN LOS PROCESOS "K" Y "S" DE LOS CONCEPTOS A CUANTIFICARSE.

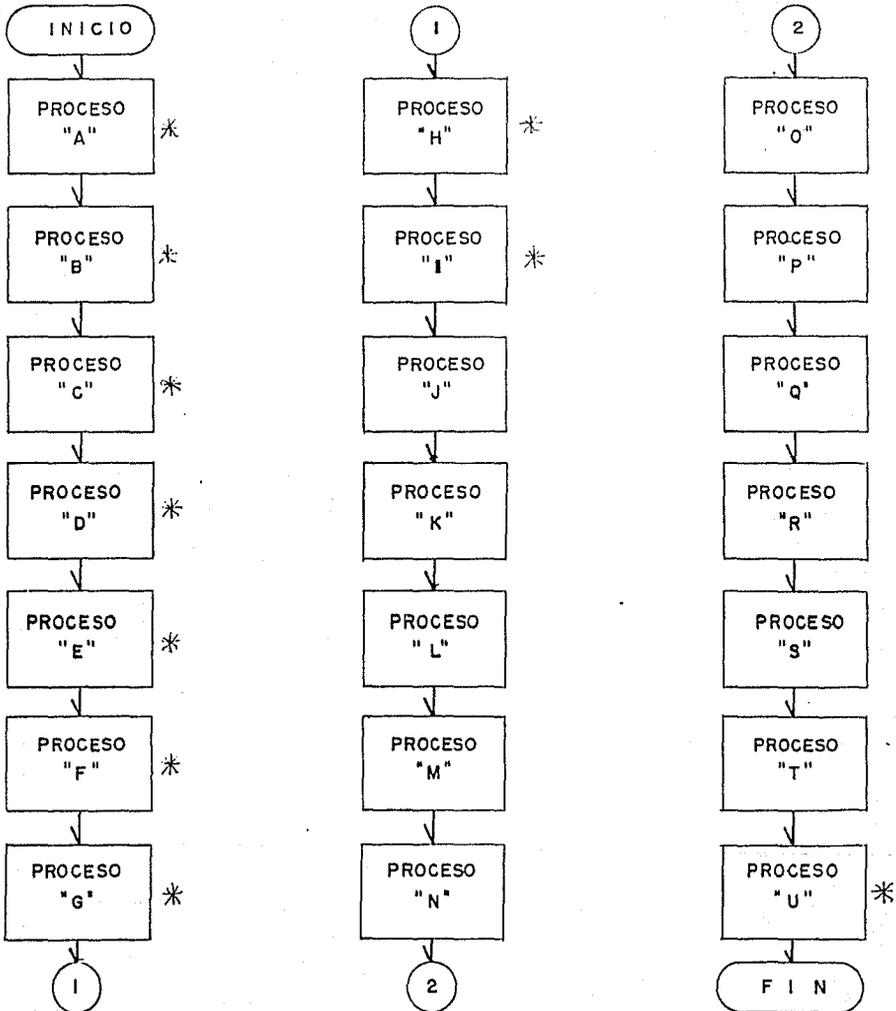
III.14.- CON LO DEL INCISO (c) SE PODRA DAR POR TERMINADO EL PROCESO DEL -- AVANCE DE OBRA.

NOTA: TODAS LAS CUANTIFICACIONES SERAN A PRECIOS ACTUALES AUNQUE -- EL PROCESO DEL AVANCE DE OBRA SE HAYA REALIZADO CON LOS PRECIOS ANTERIORES.

G  
U  
I  
A  
D  
E  
P  
R  
O  
C  
E  
S  
S  
O  
S  
P  
R  
E  
U  
N  
I  
T

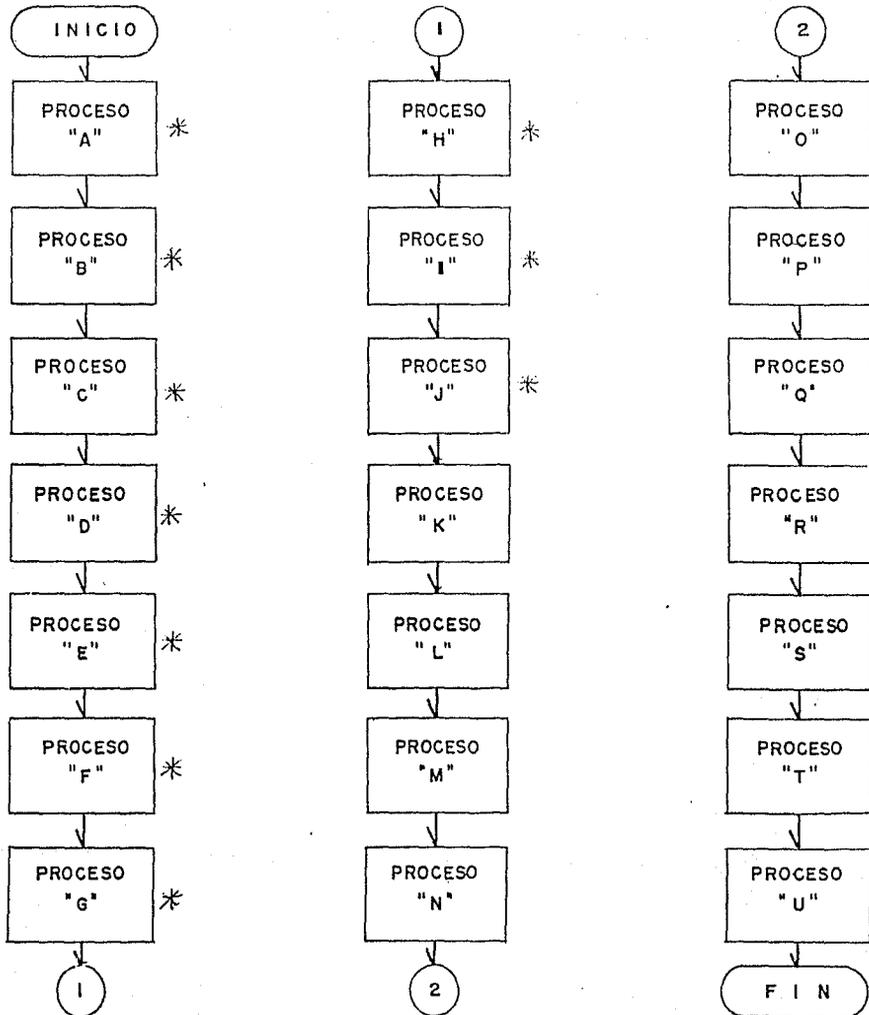
D I A G R A M A D A

PRESUPUESTO DE OBRA CON PRECIOS ACTUALES  
ARCHIVO INEXISTENTE Y SIN CUANTIFICACION



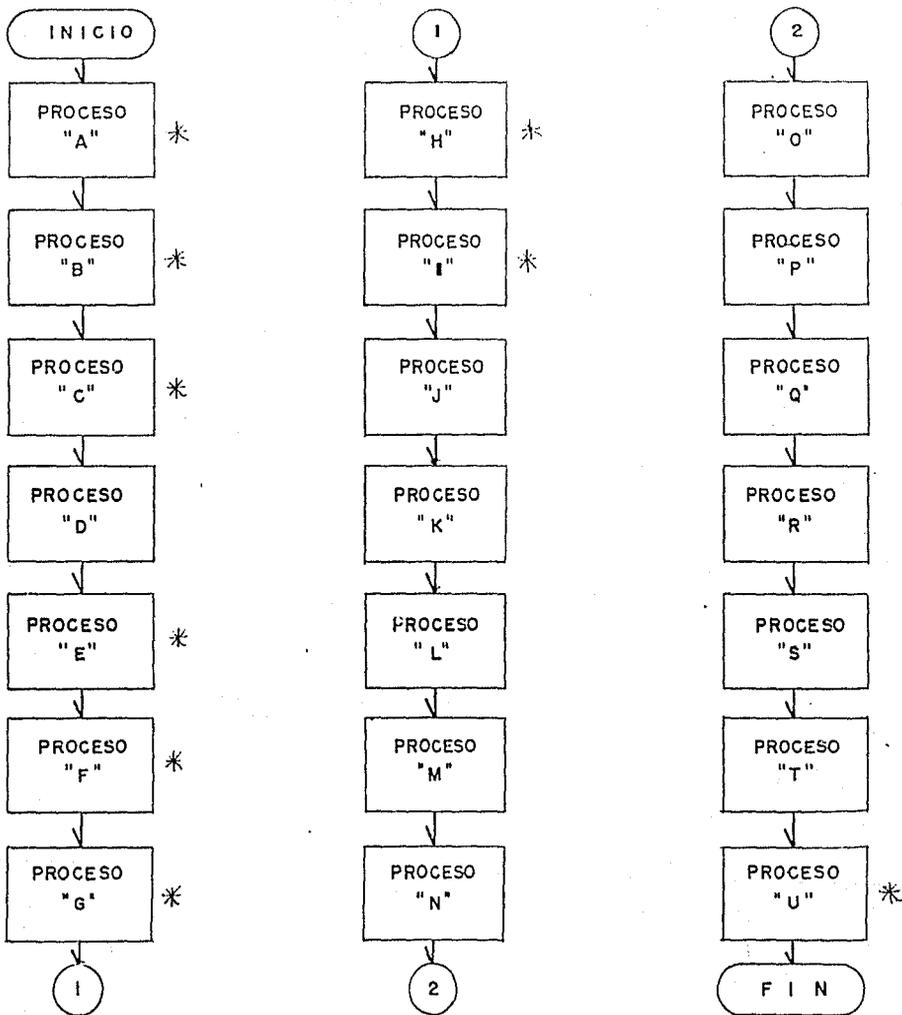
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO CUANDO SEA NECESARIO.

PRECUPUESTO DE OBRA CON PRECIOS ACTUALES  
ARCHIVO EXISTENTE Y SIN CUANTIFICACION.



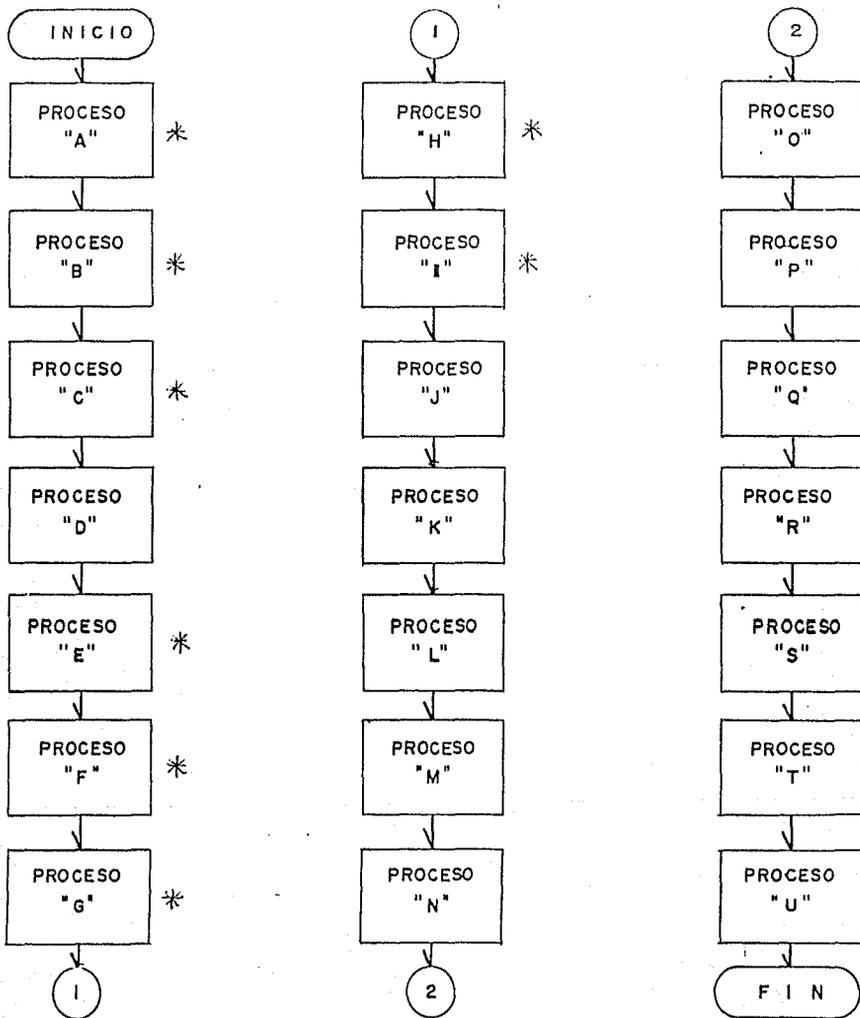
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO CUANDO SEA NECESARIO.

PRESUPUESTO DE OBRA PRECIOS ANTERIORES  
ARCHIVO INEXISTENTE Y SIN CUANTIFICACION



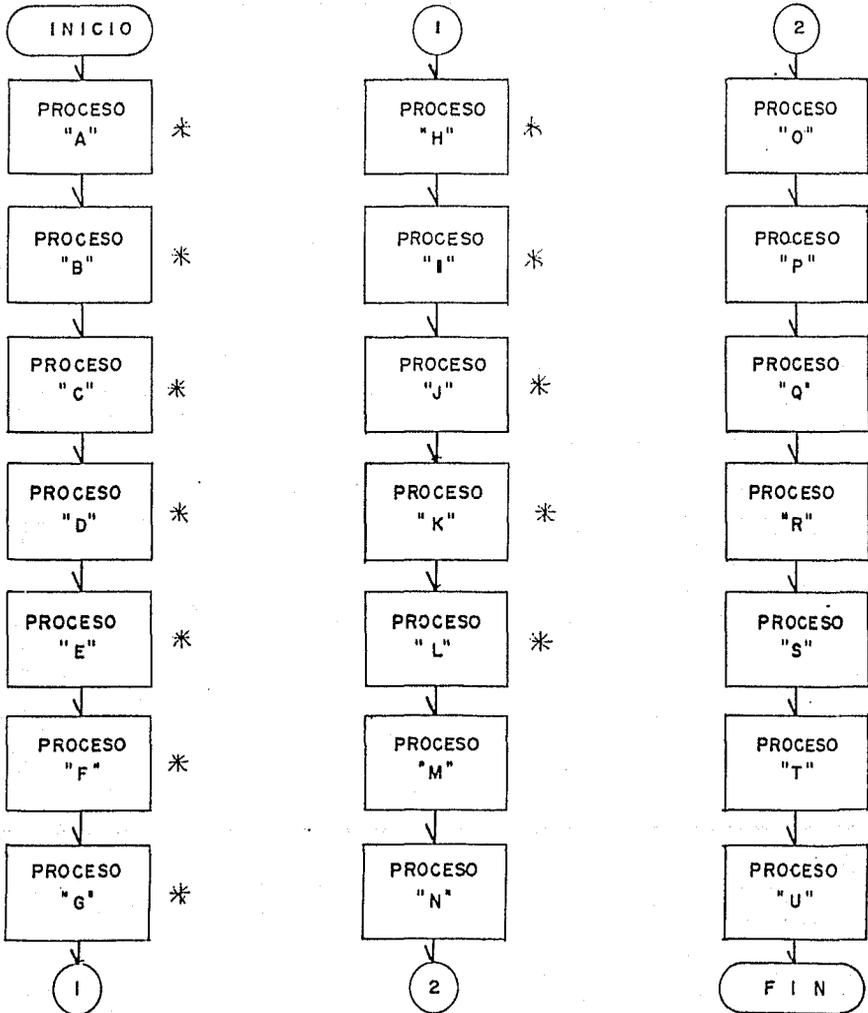
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO CUANDO SEA NECESARIO.

PRESUPUESTO DE OBRA CON PRECIOS ANTERIORES  
ARCHIVO EXISTENTE Y SIN CUANTIFICACION



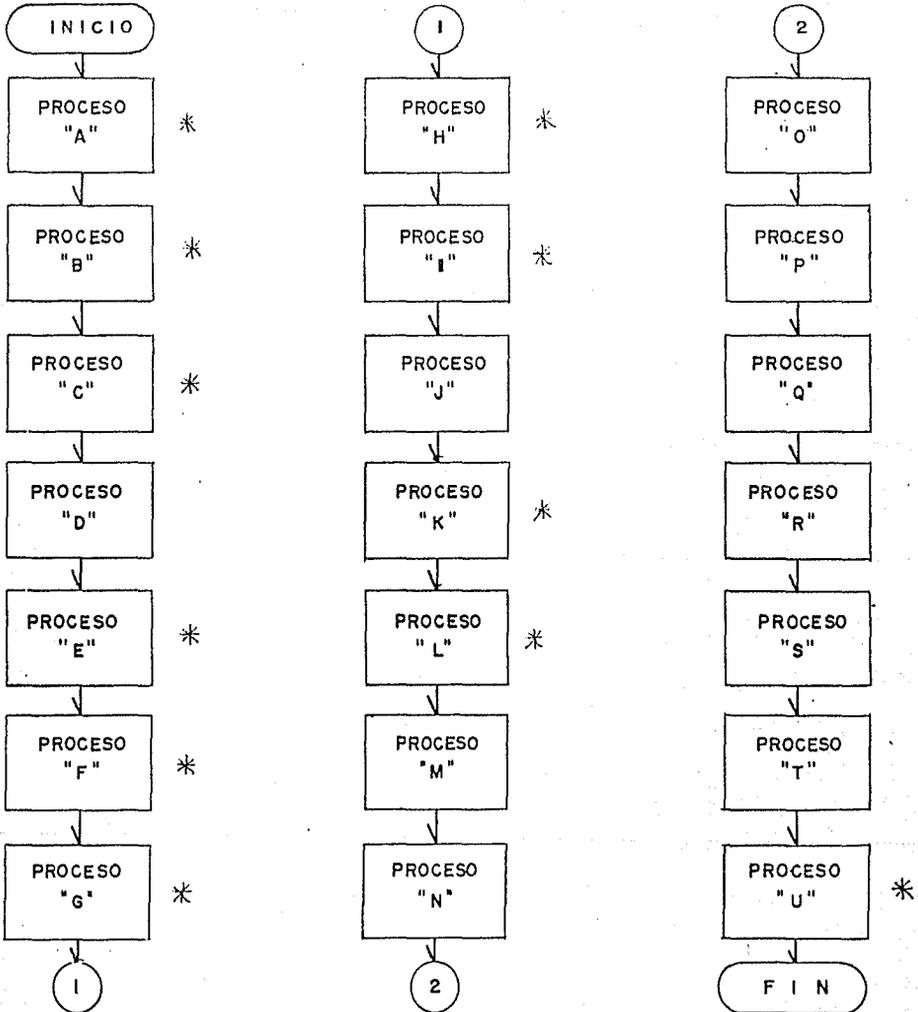
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO CUANDO SEA NECESARIO.

PRESUPUESTO DE OBRA PRECIOS ACTUALES, ARCHIVO  
EXISTENTE CON CUANTIFICACION TOTAL NO ACUMULADA



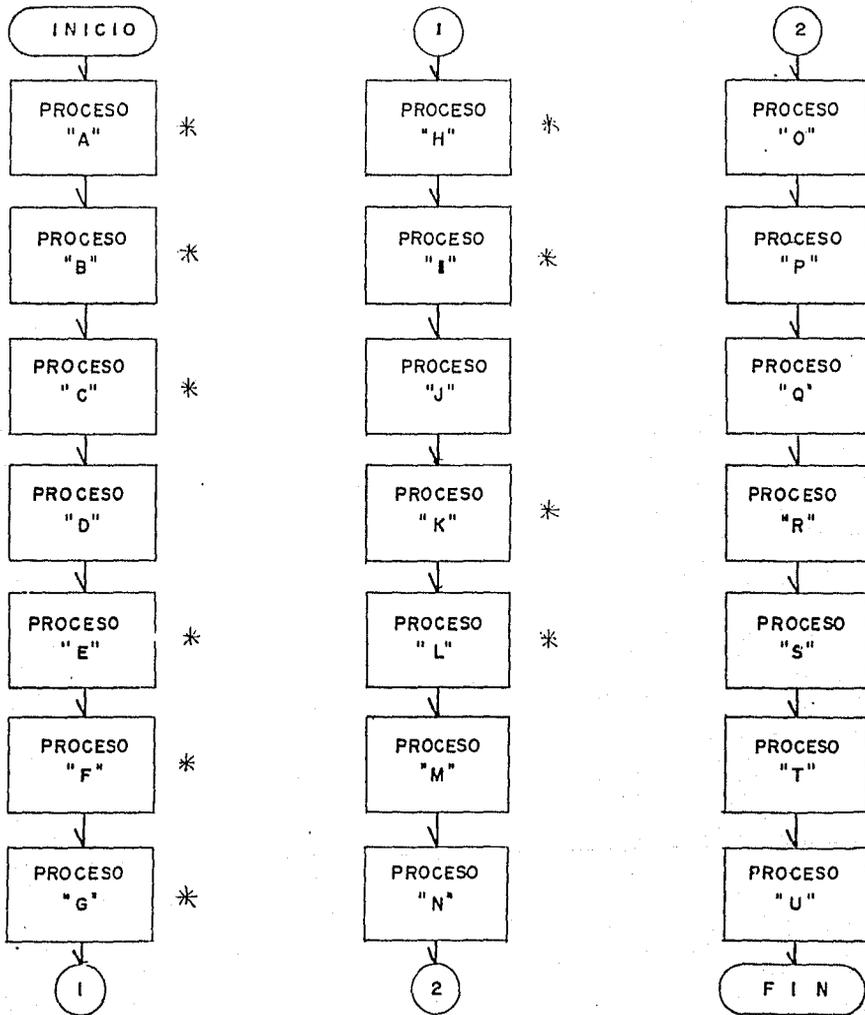
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS  
MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO —  
CUANDO SEA NECESARIO.

PRESUPUESTO DE OBRA PRECIOS ANTERIORES, ARCHIVO  
 INEXISTENTE, CUANTIFICACION TOTAL NO ACUMULADA



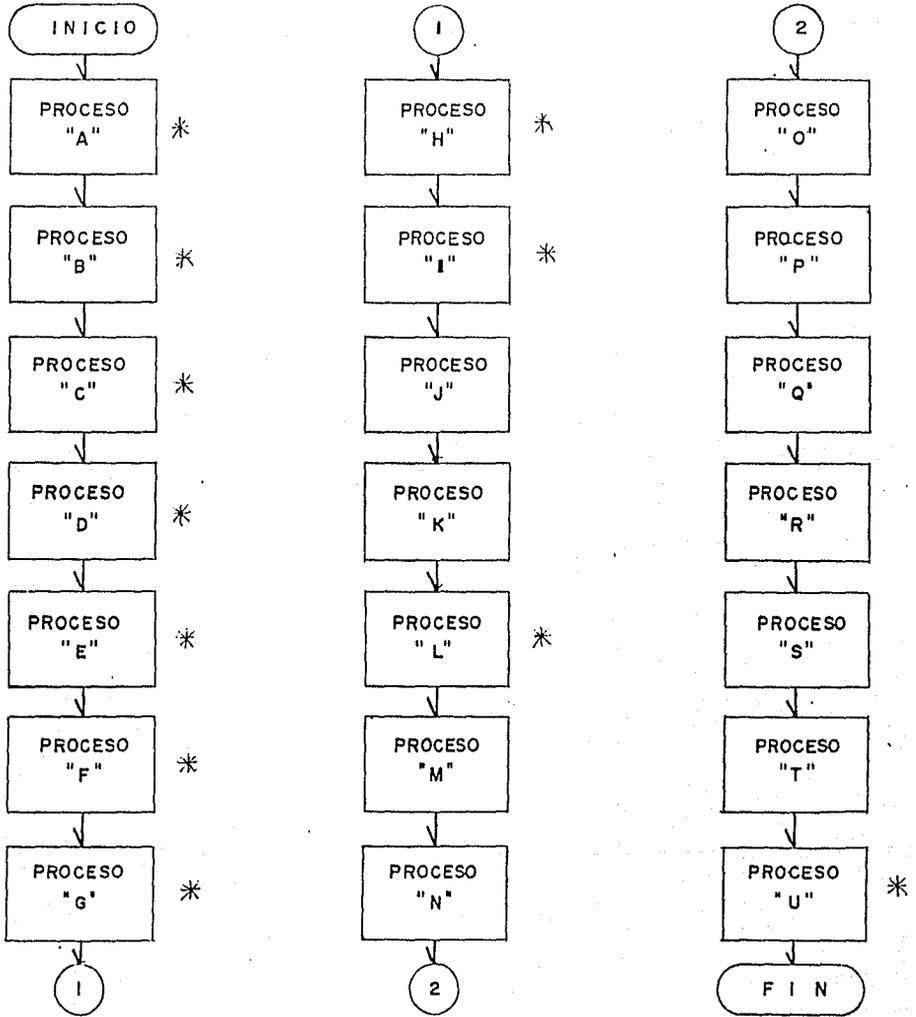
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS  
 MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO —  
 CUANDO SEA NECESARIO.

PRESUPUESTO DE OBRA PRECIOS ANTERIORES, ARCHIVO  
EXISTENTE, CON CUANTIFICACION TOTAL NO ACUMULADA



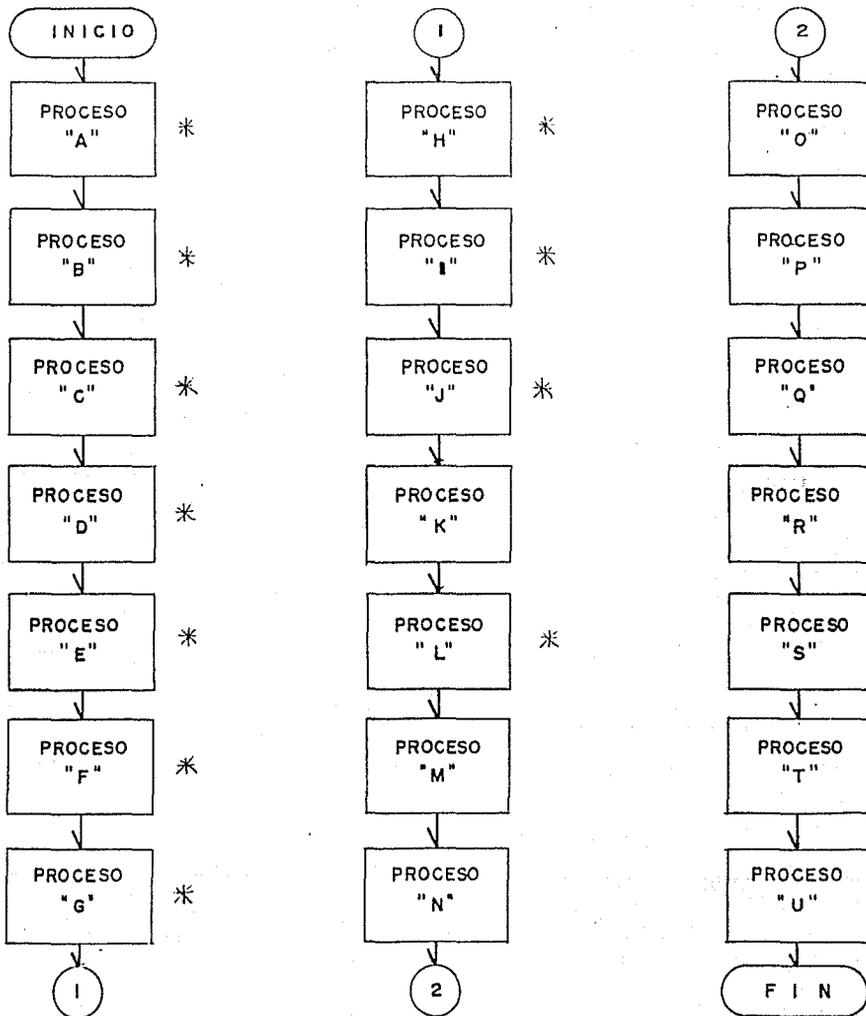
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS  
MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO ---  
CUANDO SEA NECESARIO.

PRESUPUESTO DE OBRA PRECIOS ACTUALES, ARCHIVO  
 INEXISTENTE, CON SU CUANTIFICACION TOTAL ACUMULADA.



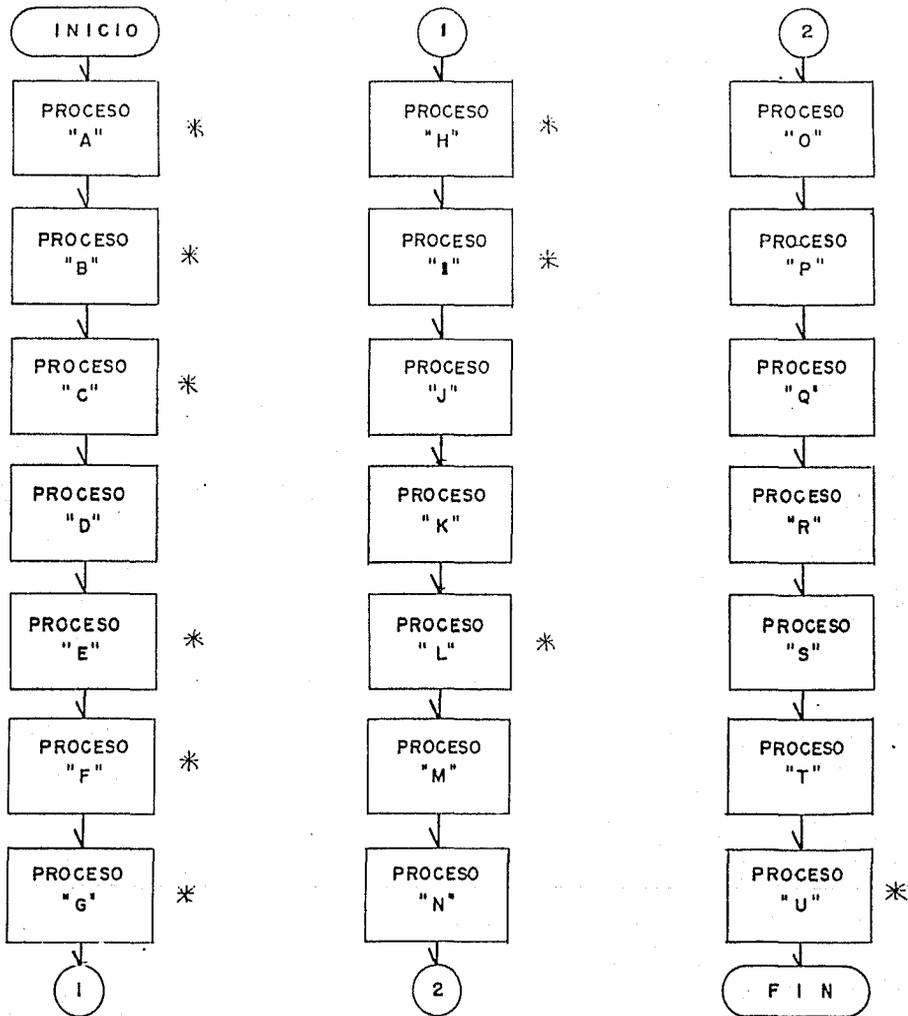
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS  
 MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO —  
 CUANDO SEA NECESARIO.

PRESUPUESTO DE OBRA PRECIOS ACTUALES, ARCHIVO  
EXISTENTE, CON CUANTIFICACION TOTAL ACUMULADA



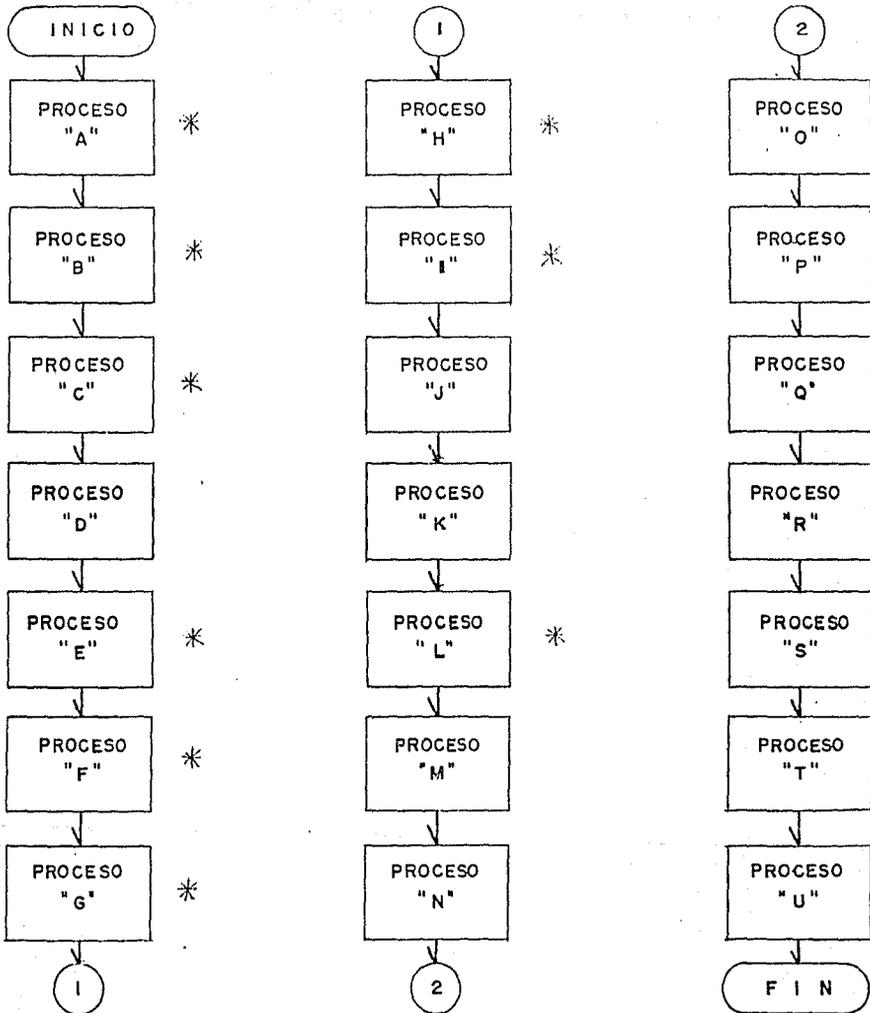
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS  
MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO —  
CUANDO SEA NECESARIO.

PRESUPUESTO DE OBRA PRECIOS ANTERIORES, ARCHIVO  
 INEXISTENTE Y CUANTIFICACION TOTAL ACUMLADA.



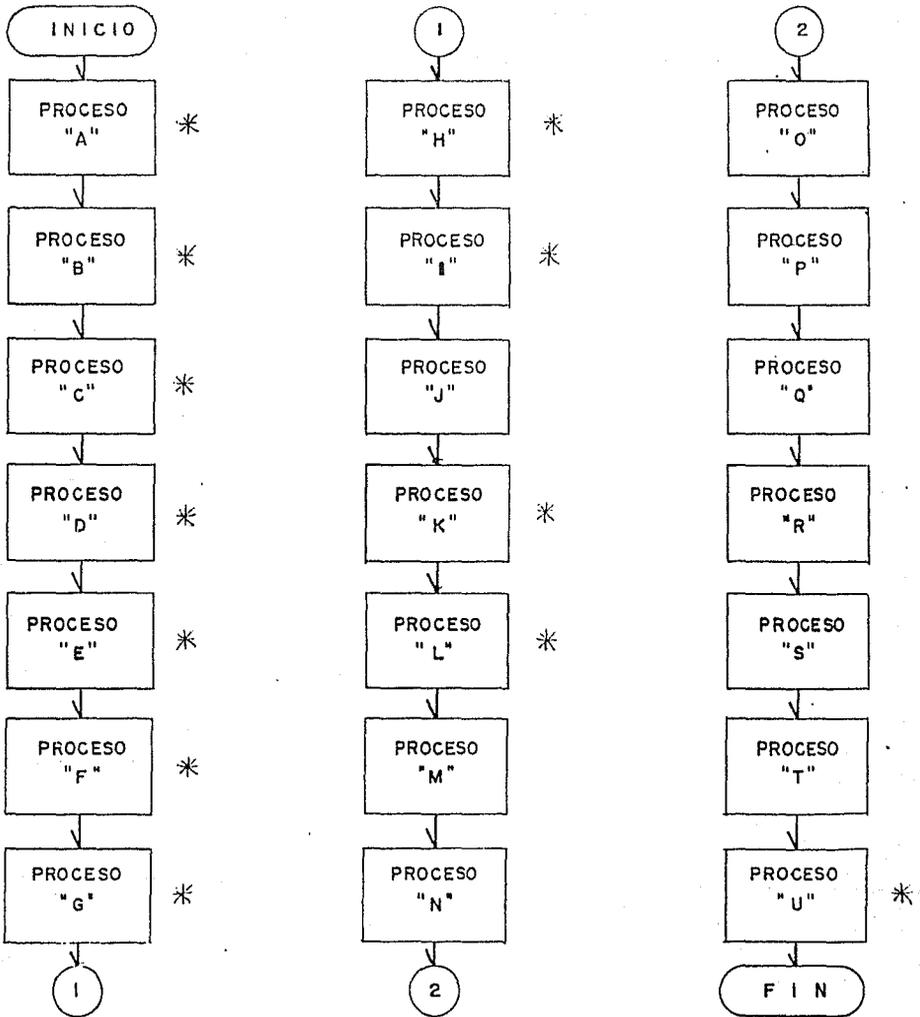
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO -- CUANDO SEA NECESARIO.

PRESUPUESTO DE OBRAS PRECIOS ANTERIORES, ARCHIVO  
EXISTENTE CON CUANTIFICACION TOTAL ACUMULADA.



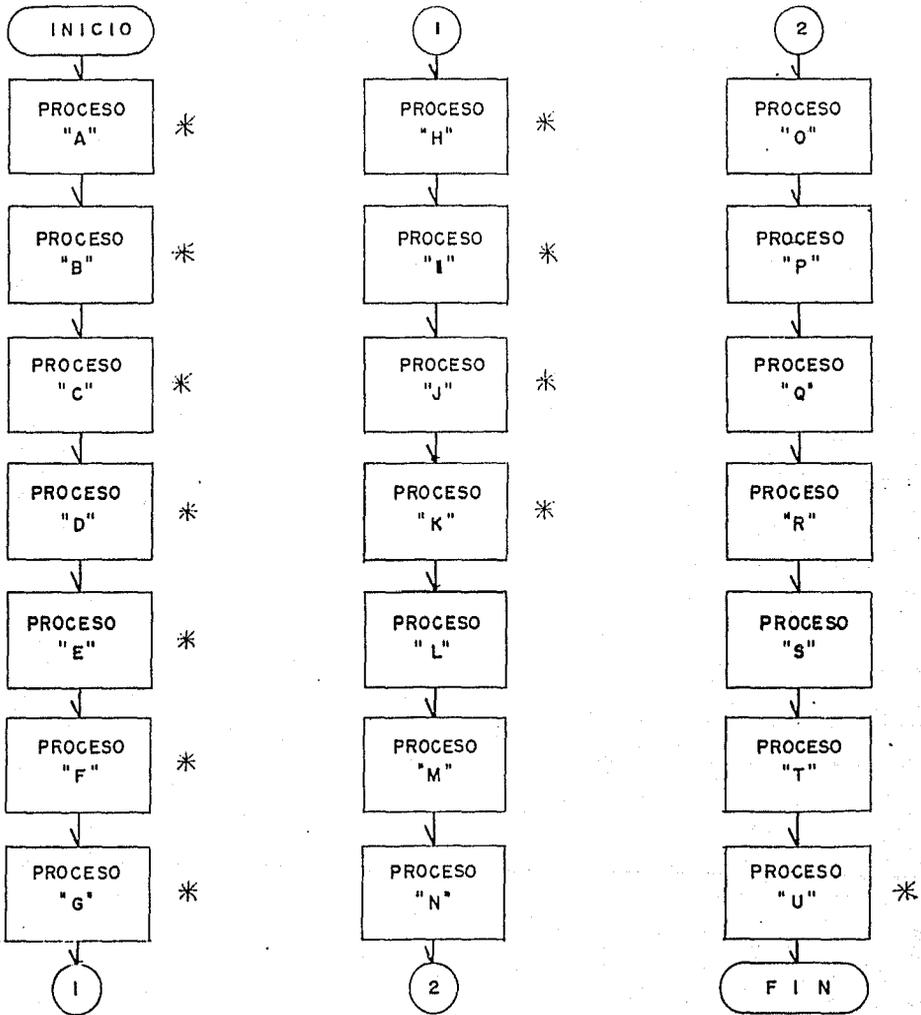
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS  
MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO —  
CUANDO SEA NECESARIO.

PRESUPUESTO DE OBRA PRECIOS ACTUALES, ARCHIVO  
 INEXISTENTE Y CUANTIFICACION PARCIAL NO ACUMULADA



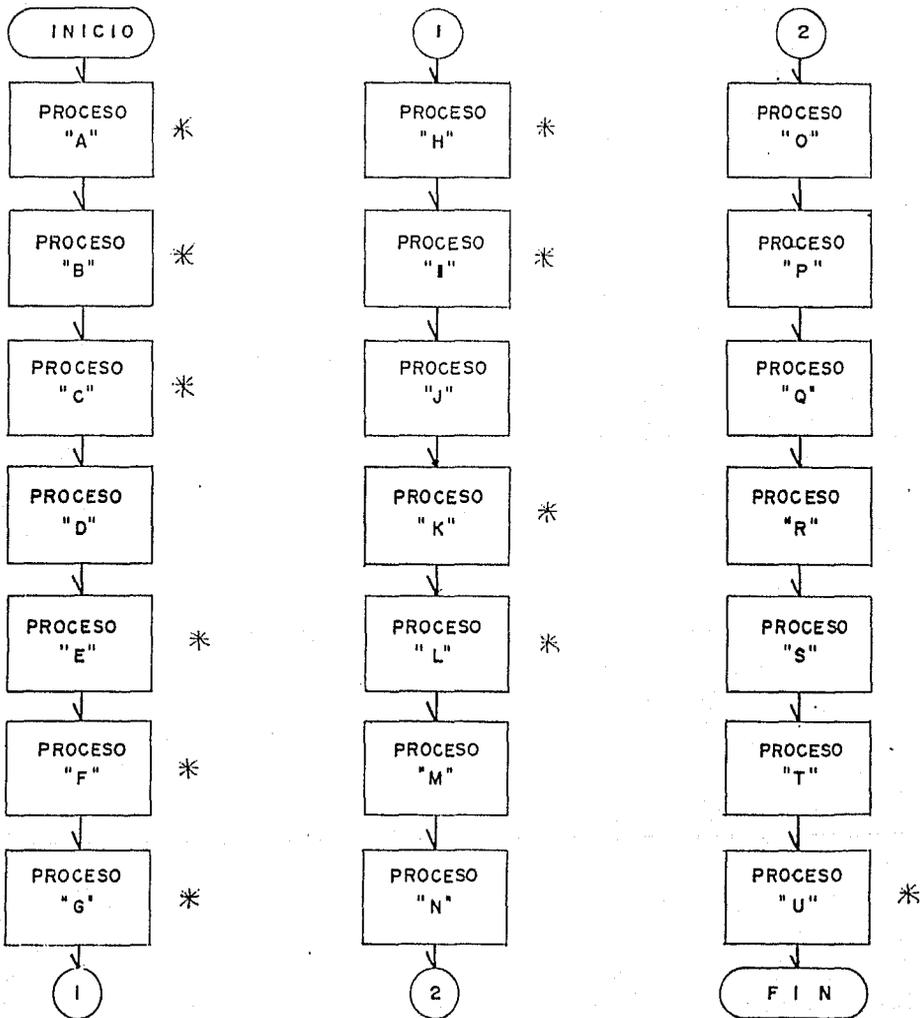
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO CUANDO SEA NECESARIO.

PRESUPUESTO DE OBRA PRECIOS ACTUALES, ARCHIVO  
EXISTENTE Y CUANTIFICACION PARCIAL NO ACUMULADA



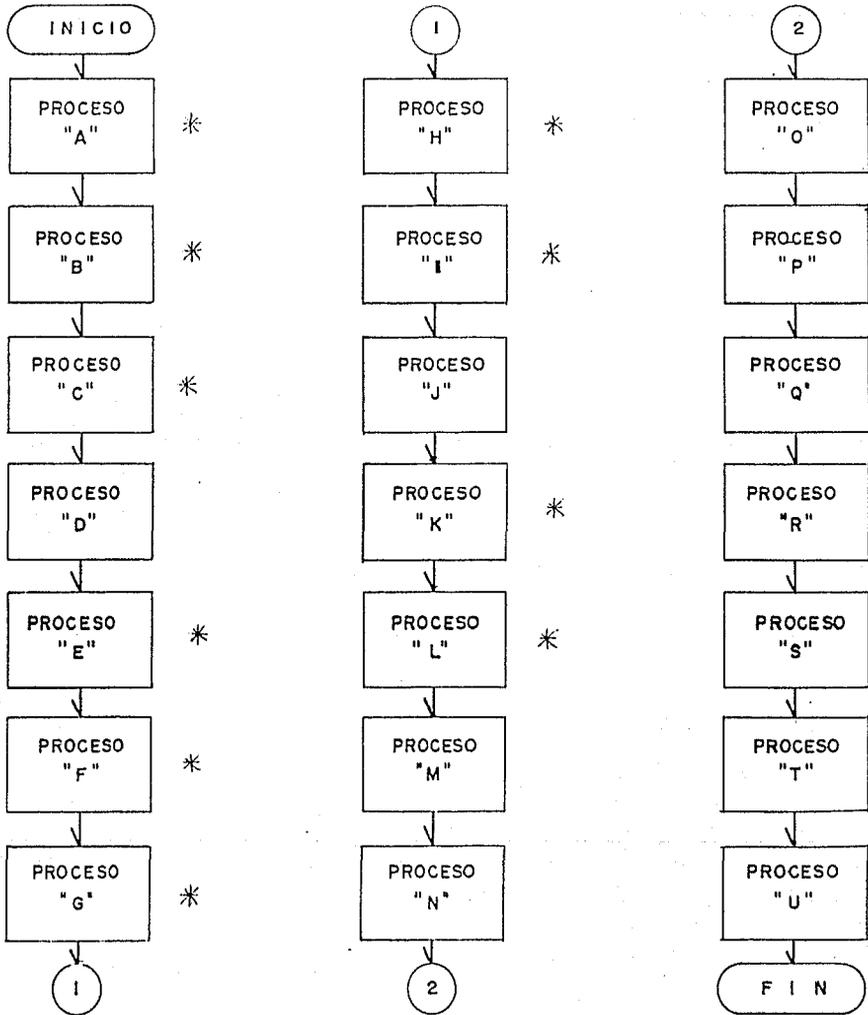
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO — CUANDO SEA NECESARIO.

PRESUPUESTO DE OBRA PRECIOS ANTERIORES, ARCHIVO  
 INEXISTENTE Y CUANTIFICACION PARCIAL NO ACUMULADA



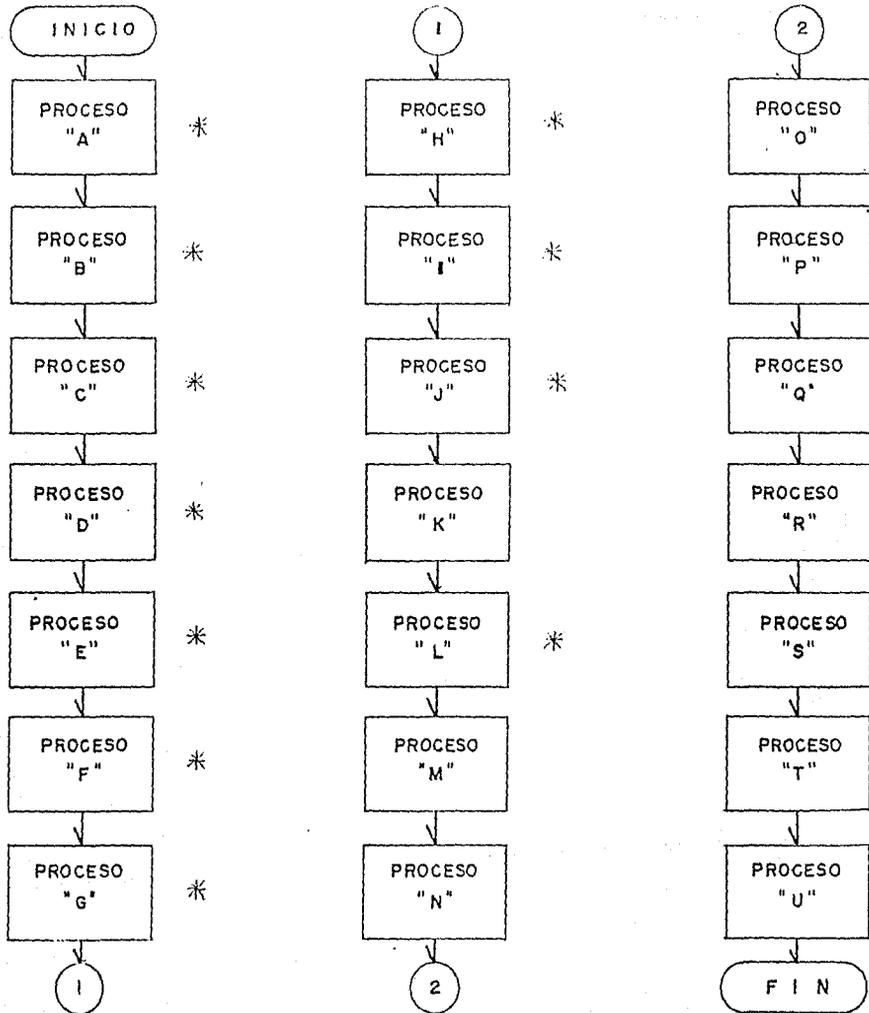
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS  
 MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO —  
 CUANDO SEA NECESARIO.

PRESUPUESTO DE OBRA PRECIOS ANTERIORES, ARCHIVO  
EXISTENTE Y CUANTIFICACION PARCIAL NO ACUMULADA



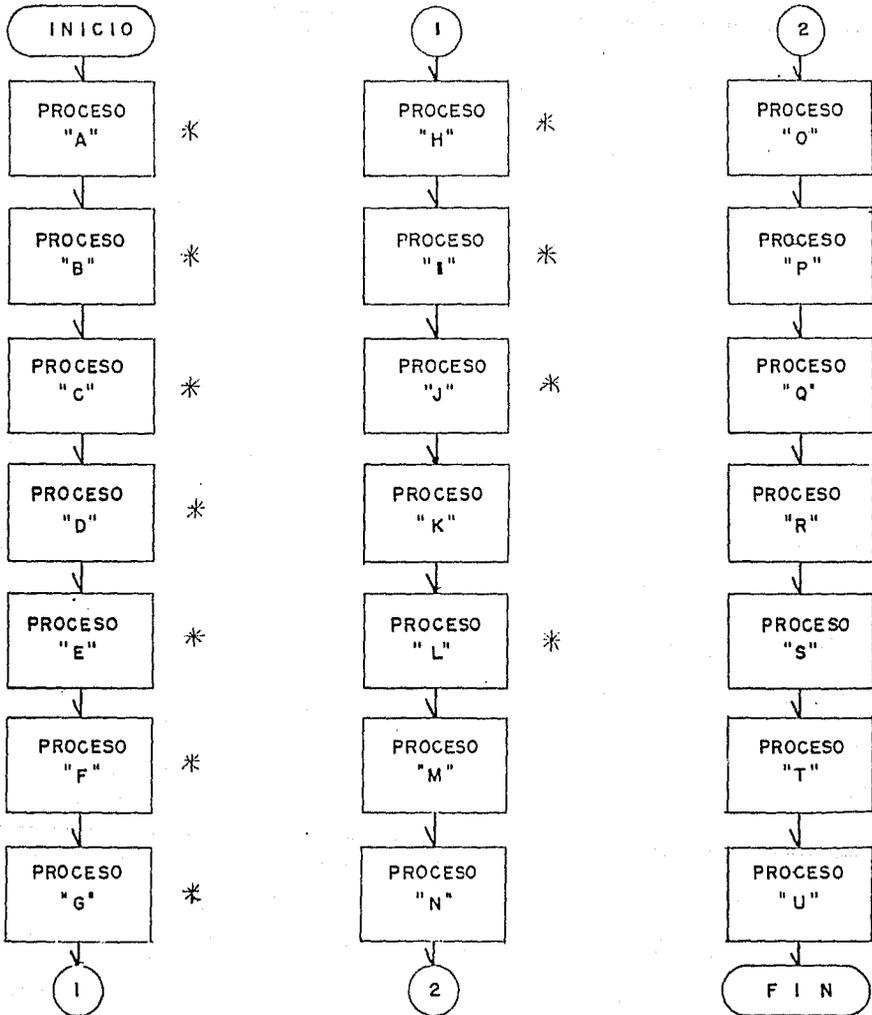
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO CUANDO SEA NECESARIO.

PRESUPUESTO DE OBRA PRECIOS ACTUALES, ARCHIVO  
INEXISTENTE Y CUANTIFICACION PARCIAL ACUMULADA.



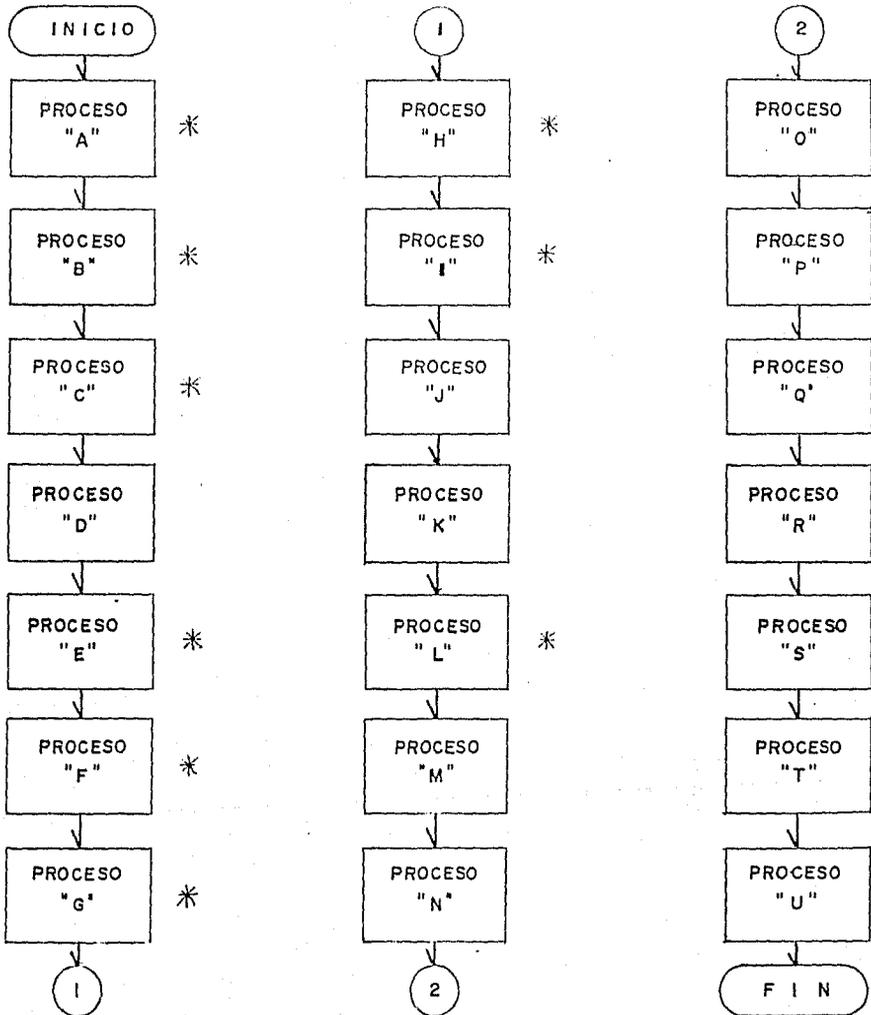
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS  
MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO --  
CUANDO SEA NECESARIO.

PRESUPUESTO DE OBRA PRECIOS ACTUALES, ARCHIVO  
EXISTENTE Y CUANTIFICACION PARCIAL ACUMULADA.



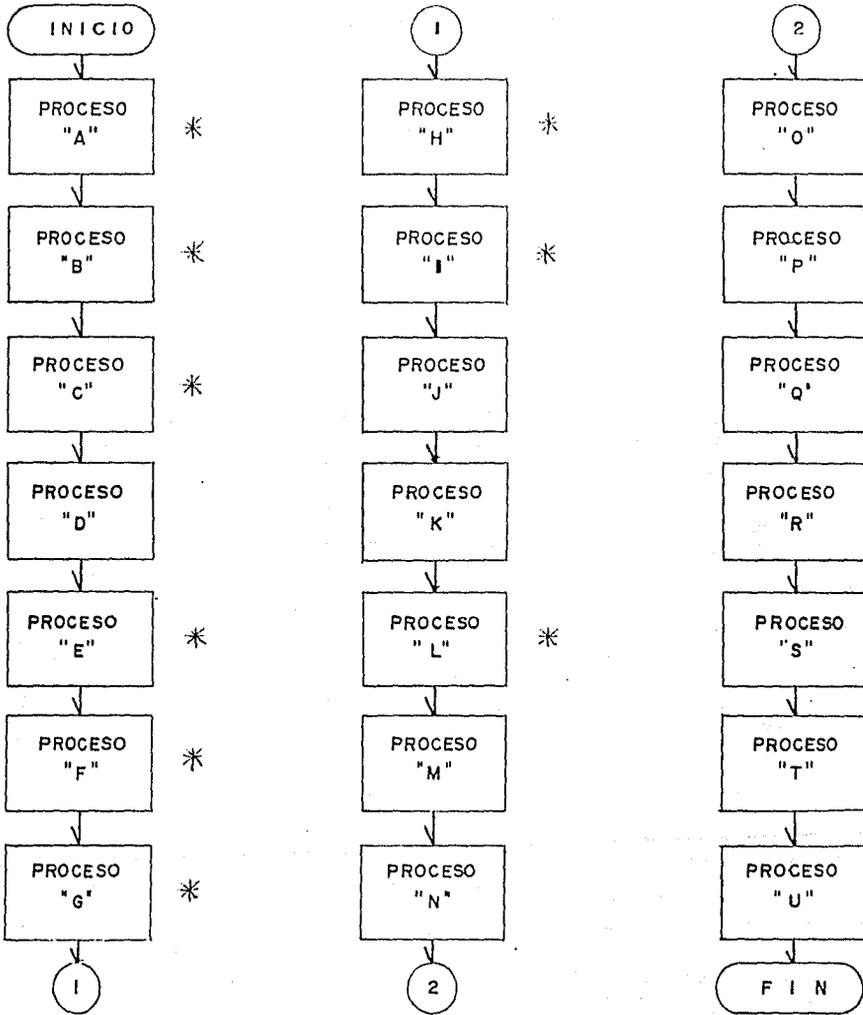
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS  
MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO —  
CUANDO SEA NECESARIO.

PRESUPUESTO DE OBRA PRECIOS ANTERIORES, ARCHIVO  
INEXISTENTE Y CUANTIFICACION PARCIAL ACUMULADA.



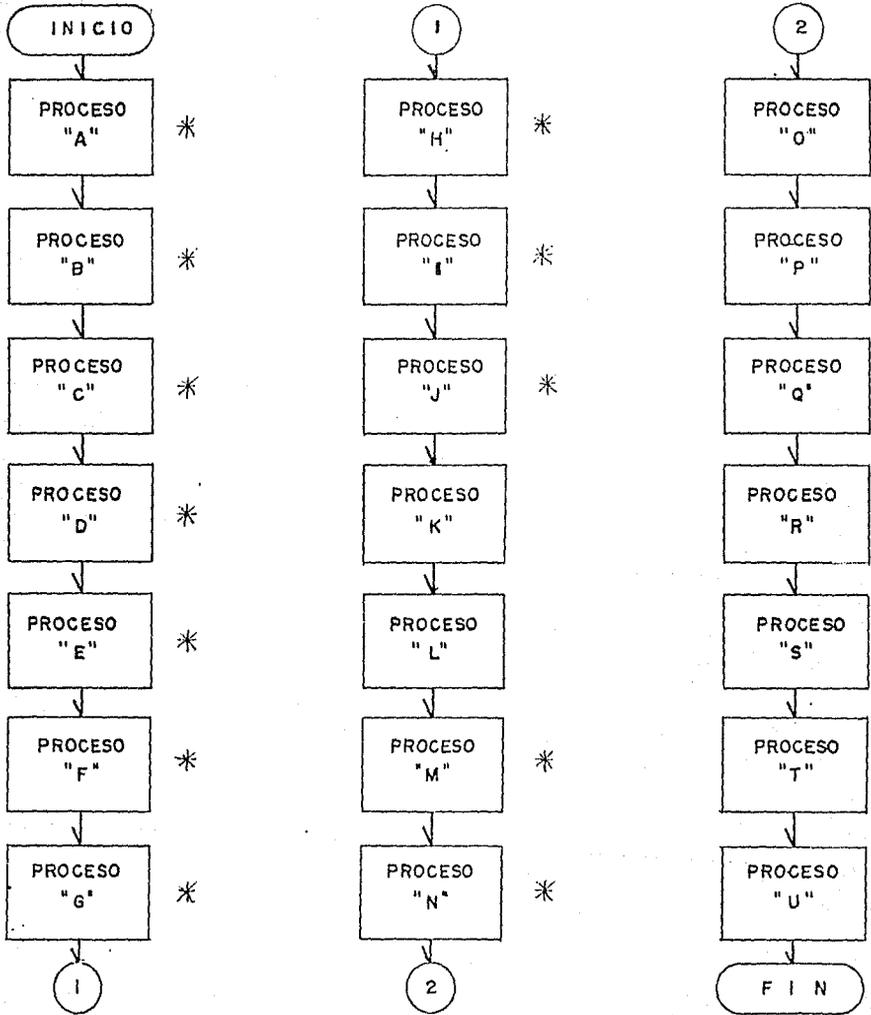
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ANTES SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS  
MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO --  
CUANDO SEA NECESARIO.

PRESUPUESTO DE OBRA PRECIOS ANTERIORES, ARCHIVO  
EXISTENTE Y CUANTIFICACION PACIAL ACUMLADA.



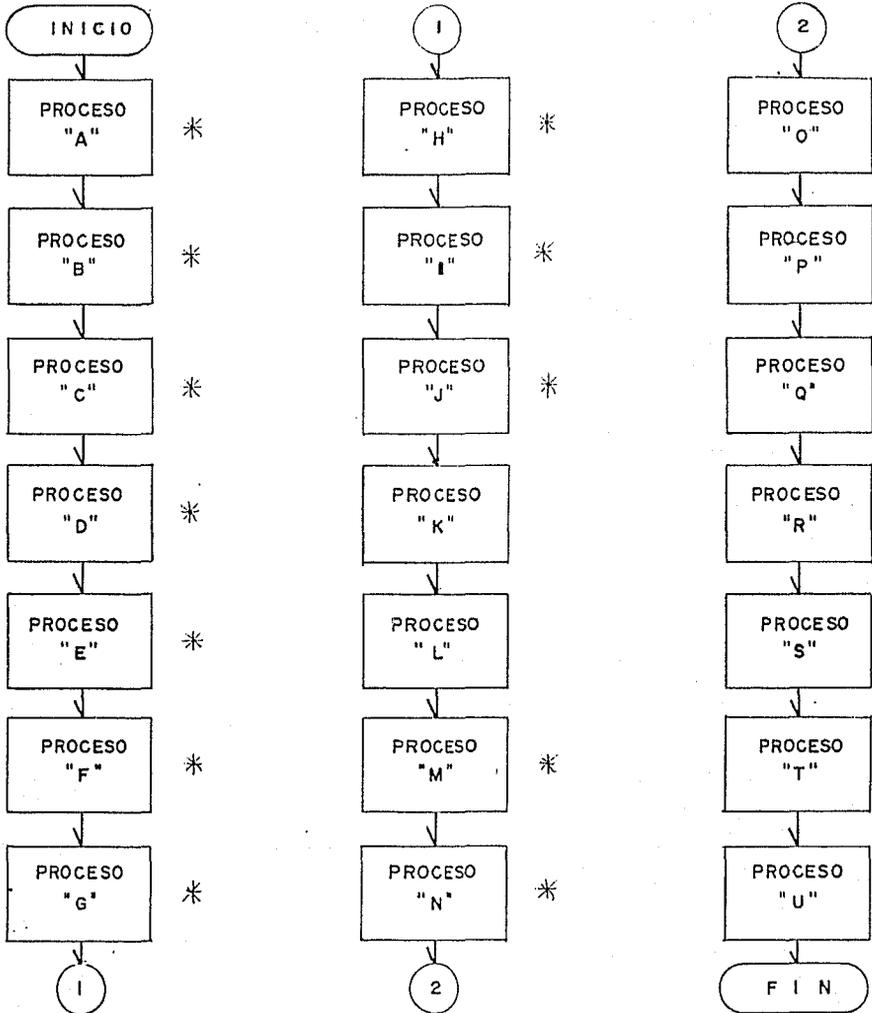
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS MARCADOS CON UN ASTERISCO (\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO — CUANDO SEA NECESARIO.

ESTIMACION DE OBRA PRECIOS ACTUALES, ARCHIVO  
INEXISTENTE Y SIN CUANTIFICACION



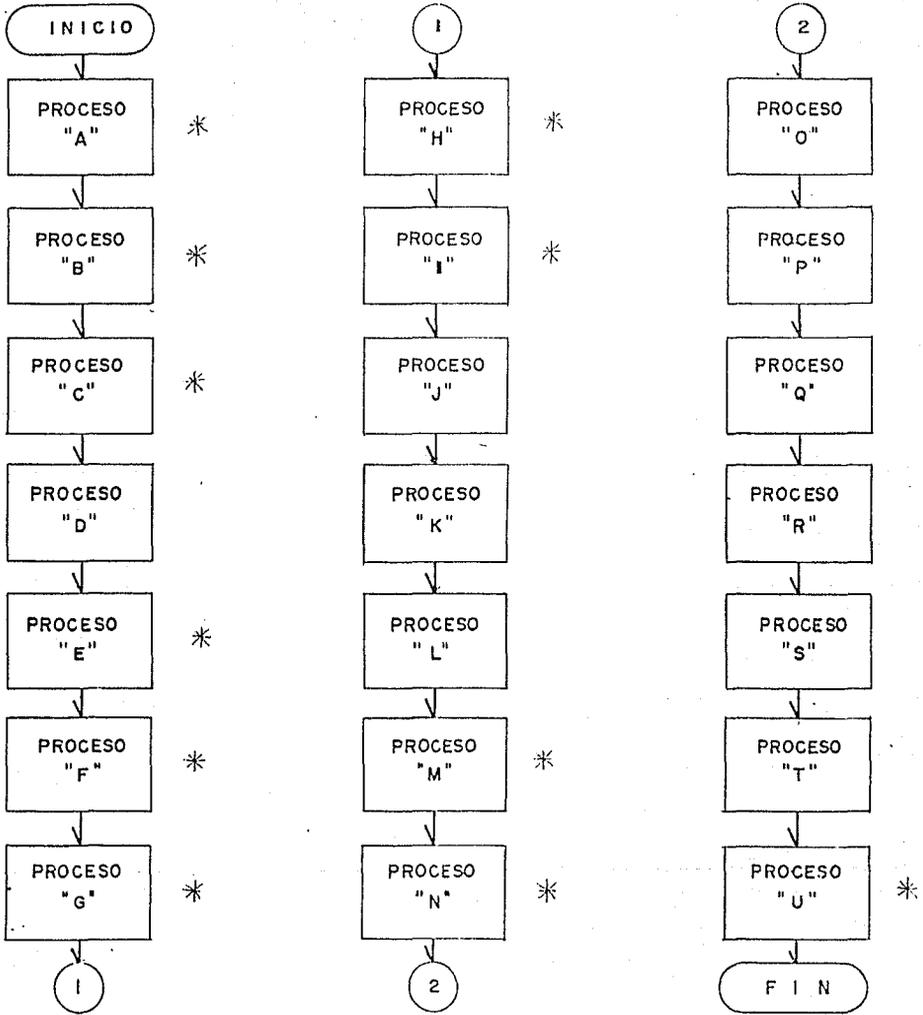
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO -- CUANDO SEA NECESARIO.

ESTIMACION DE OBRA PRECIOS ACTUALES, ARCHIVO  
EXISTENTE Y SIN CUANTIFICACION.



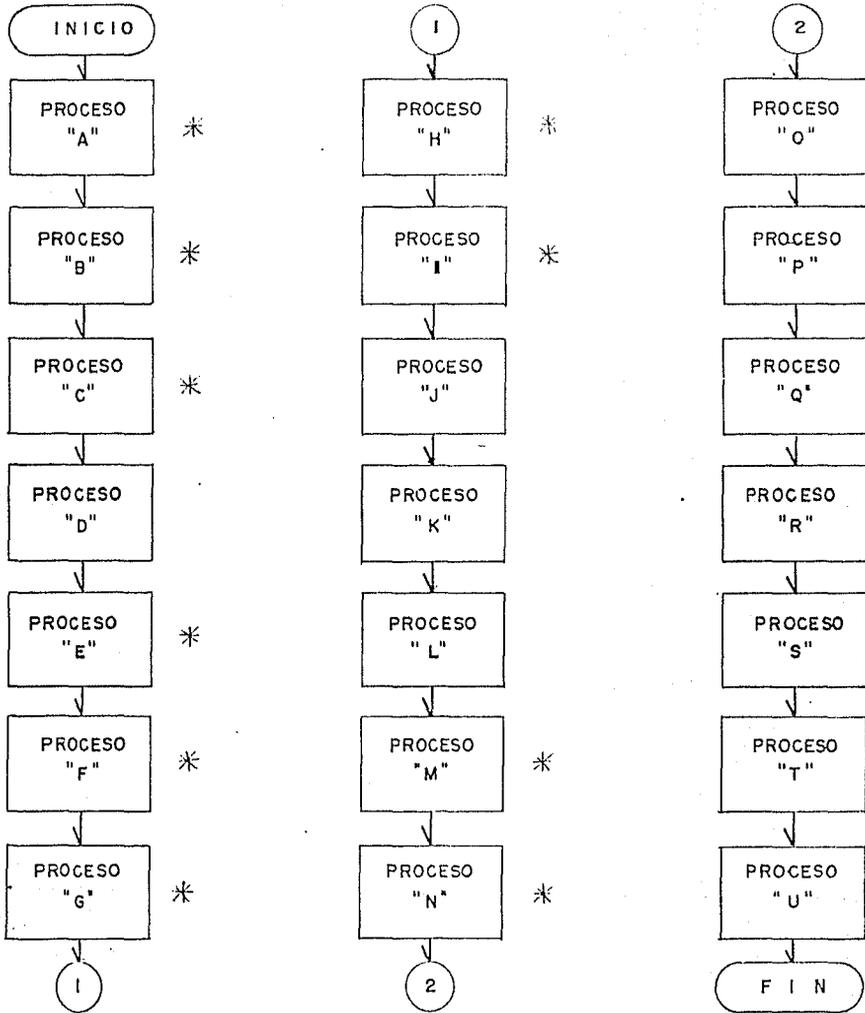
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO — CUANDO SEA NECESARIO.

ESTIMACION DE OBRA PRECIOS ANTERIORES, ARCHIVO  
INEXISTENTE Y SIN CUANTIFICACION.



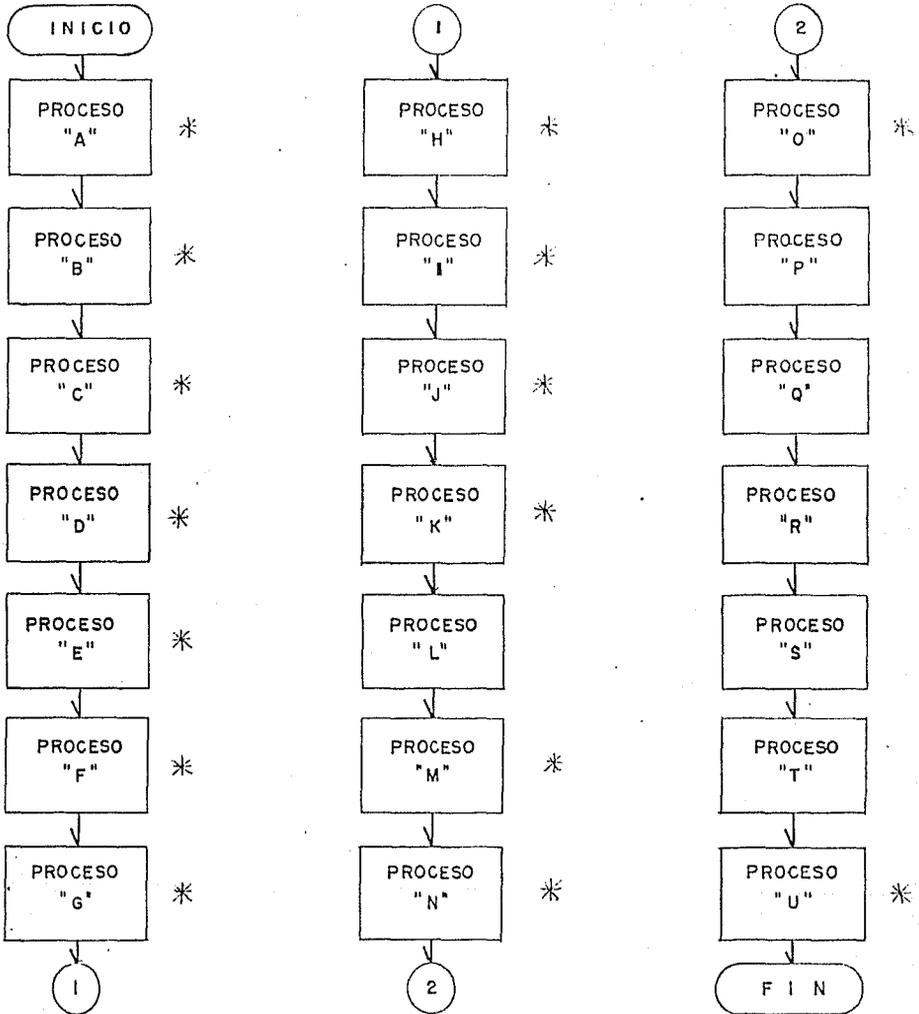
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS  
MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO --  
CUANDO SEA NECESARIO.

ESTIMACION DE OBRA PRECISO ANTERIORES, ARCHIVO  
EXISTENTE Y SIN CUANTIFICACION.



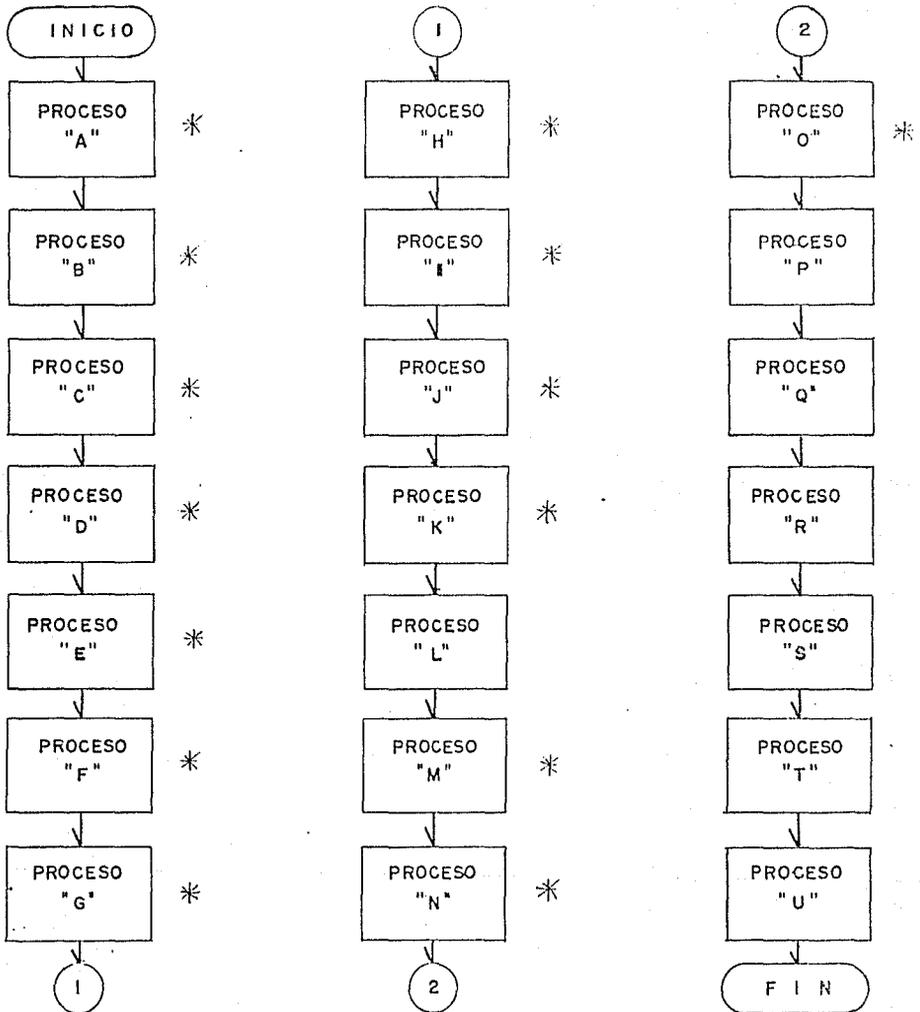
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO -- CUANDO SEA NECESARIO.

ESTIMACION DE OBRA PRECIOS ACTUALES, ARCHIVO  
 INEXISTENTE Y CUANTIFICACION TOTAL NO ACUM.



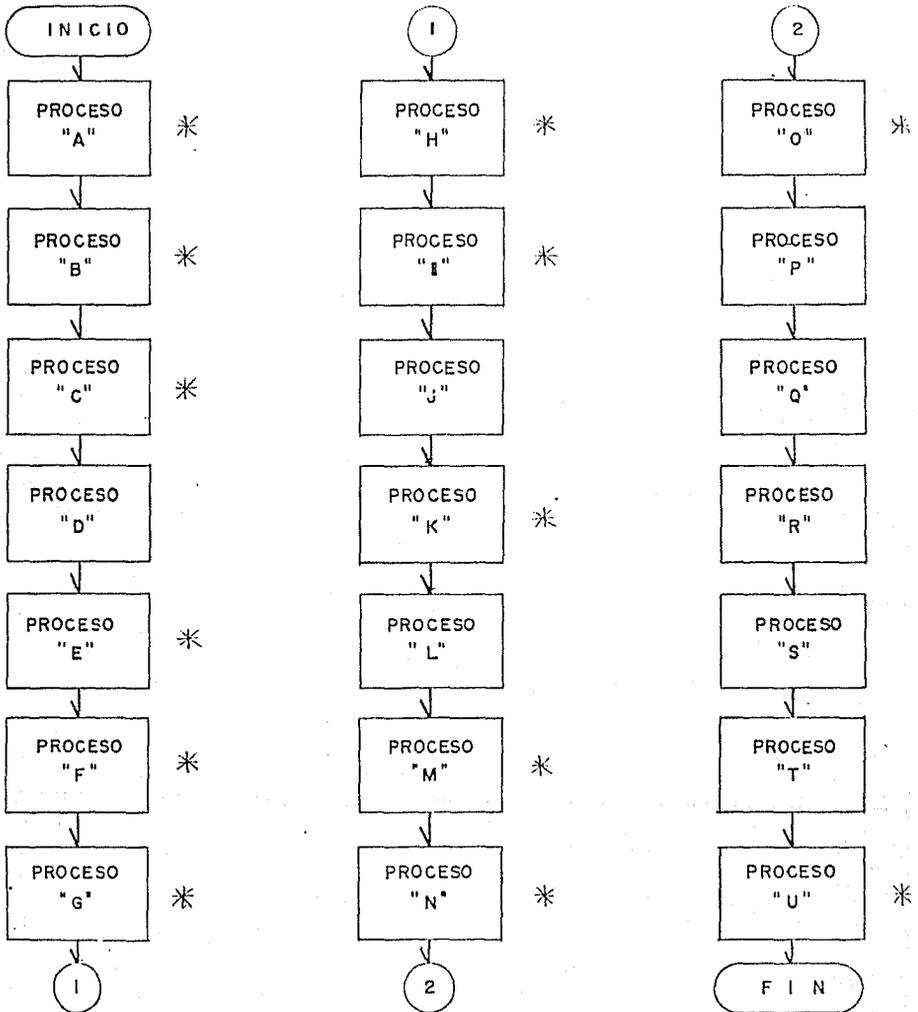
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS  
 MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO --  
 CUANDO SEA NECESARIO.

ESTIMACION DE OBRA PRECIOS ACTUALES, ARCHIVO  
EXISTENTE Y CUANTIFICACION TOTAL NO ACUMULADA



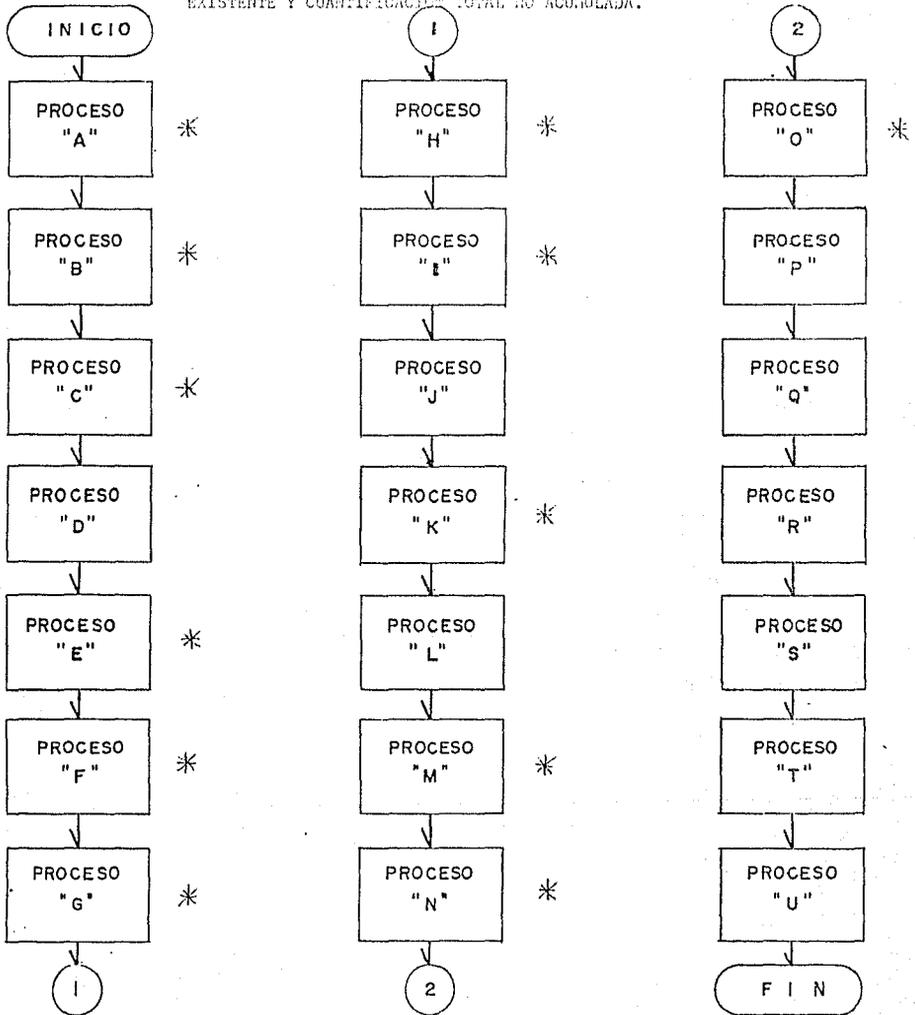
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS  
MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO —  
CUANDO SEA NECESARIO.

ESTIMACION DE OBRA PRECIOS ANTERIORES, ARCHIVO  
INEXISTENTE Y CUANTIFICACION TOTAL NO ACUMULADA.



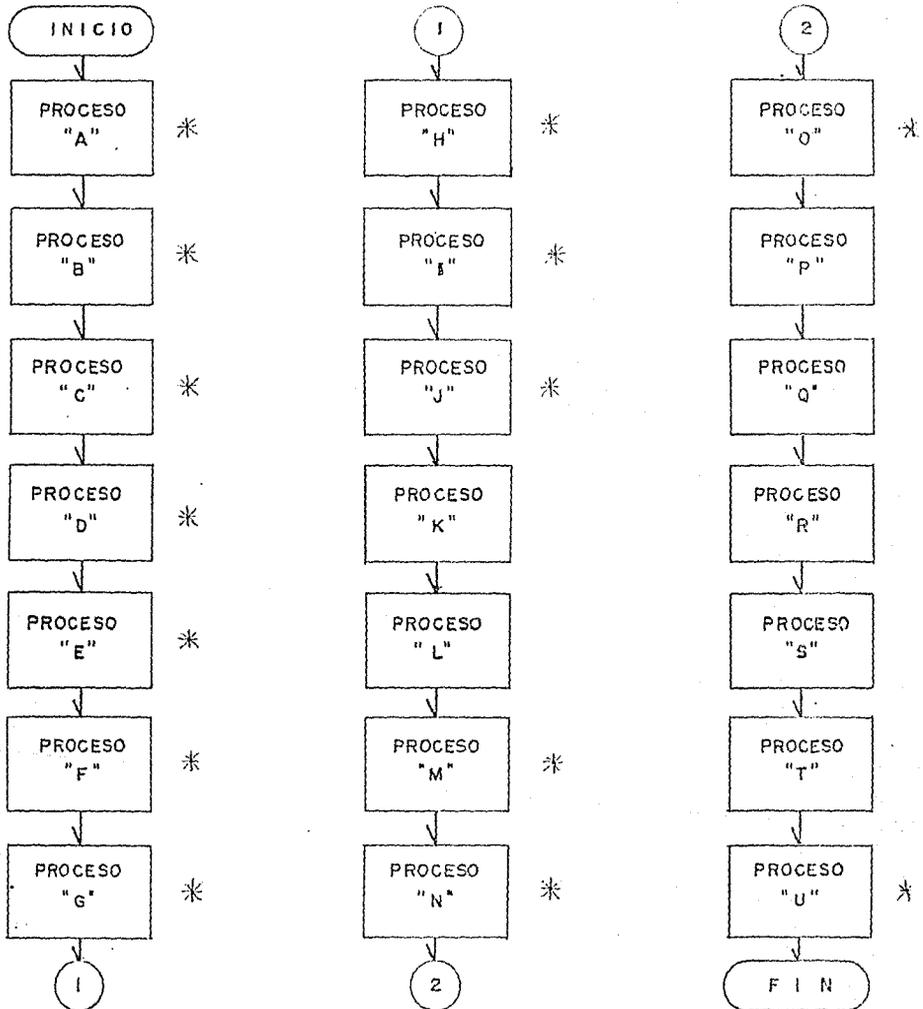
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS  
MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO --  
CUANDO SEA NECESARIO.

ESTIMACION DE OBRA PRECIOS ANTERIORES, ARCHIVO  
EXISTENTE Y CUANTIFICACION TOTAL NO ACUMULADA.



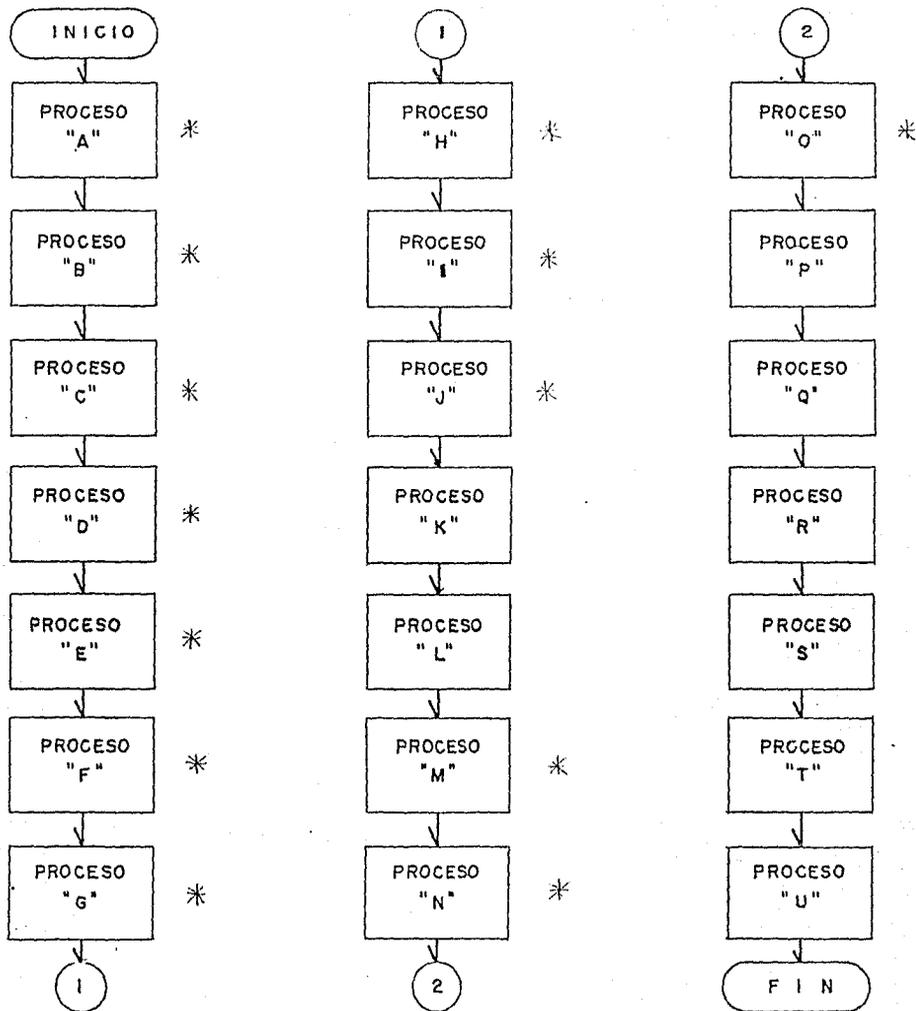
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS  
MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO —  
CUANDO SEA NECESARIO.

ESTIMACION DE OBRA PRECIOS ACTUALES, ARCHIVO  
 INEXISTENTES Y CUANTIFICACION TOTAL ACUMULADA.



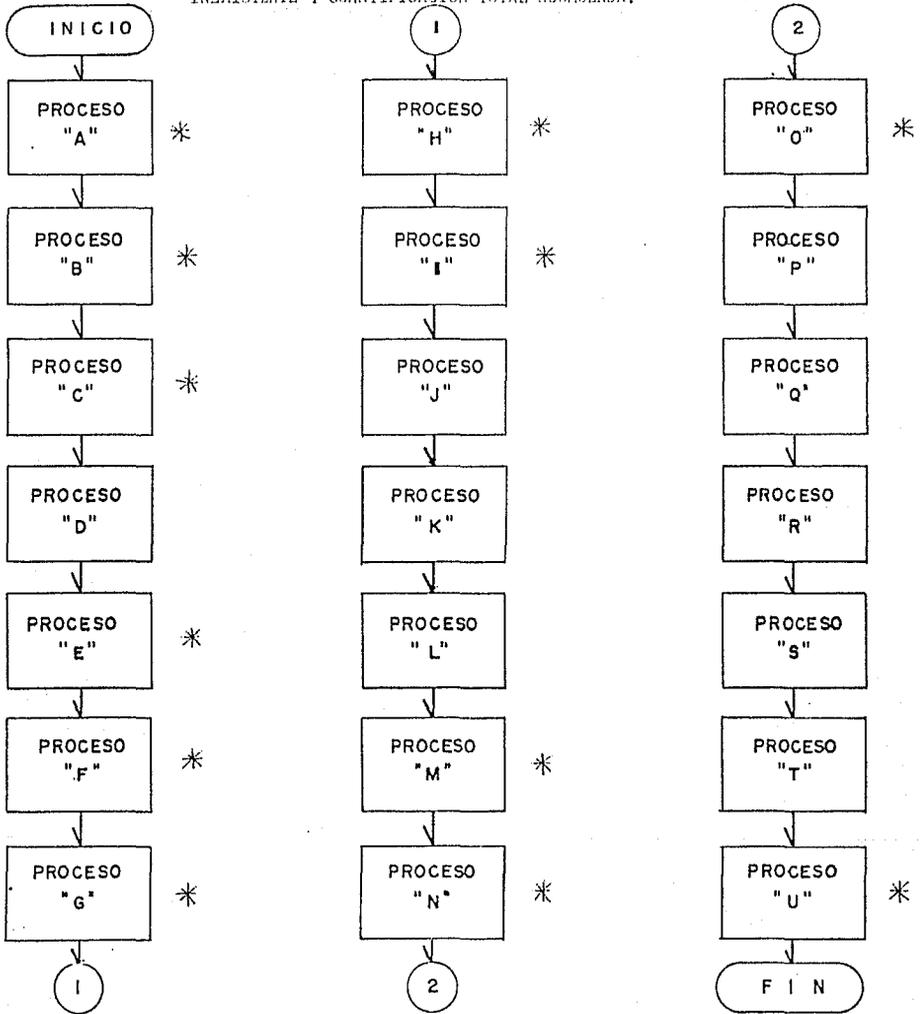
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS  
 MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO --  
 CUANDO SEA NECESARIO.

ESTIMACION DE OBRA PRECIOS ACTUALES, ARCHIVO  
EXISTENTE Y CUANTIFICACION TOTAL ACUMLADA



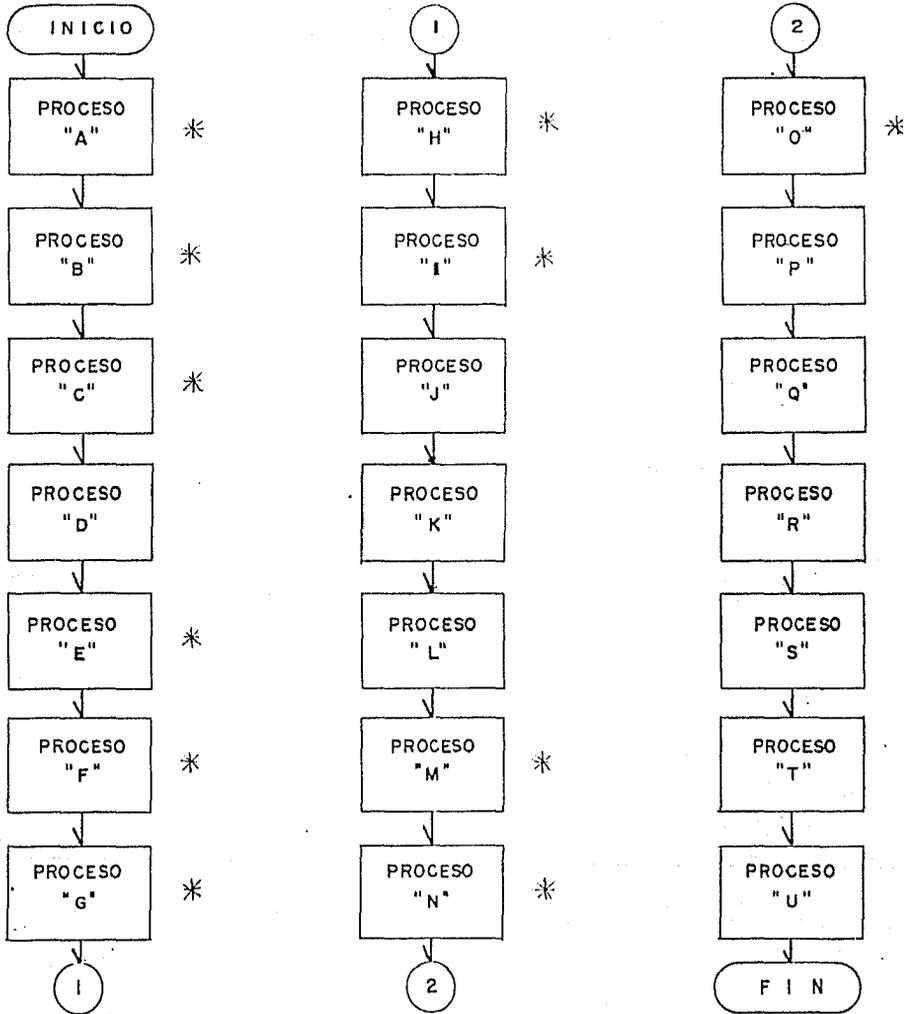
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO -- CUANDO SEA NECESARIO.

ESTIMACION DE OBRA PRECIOS ANTERIORES? ARCHIVO  
INEXISTENTE Y CUANTIFICACION TOTAL ACUMULADA.



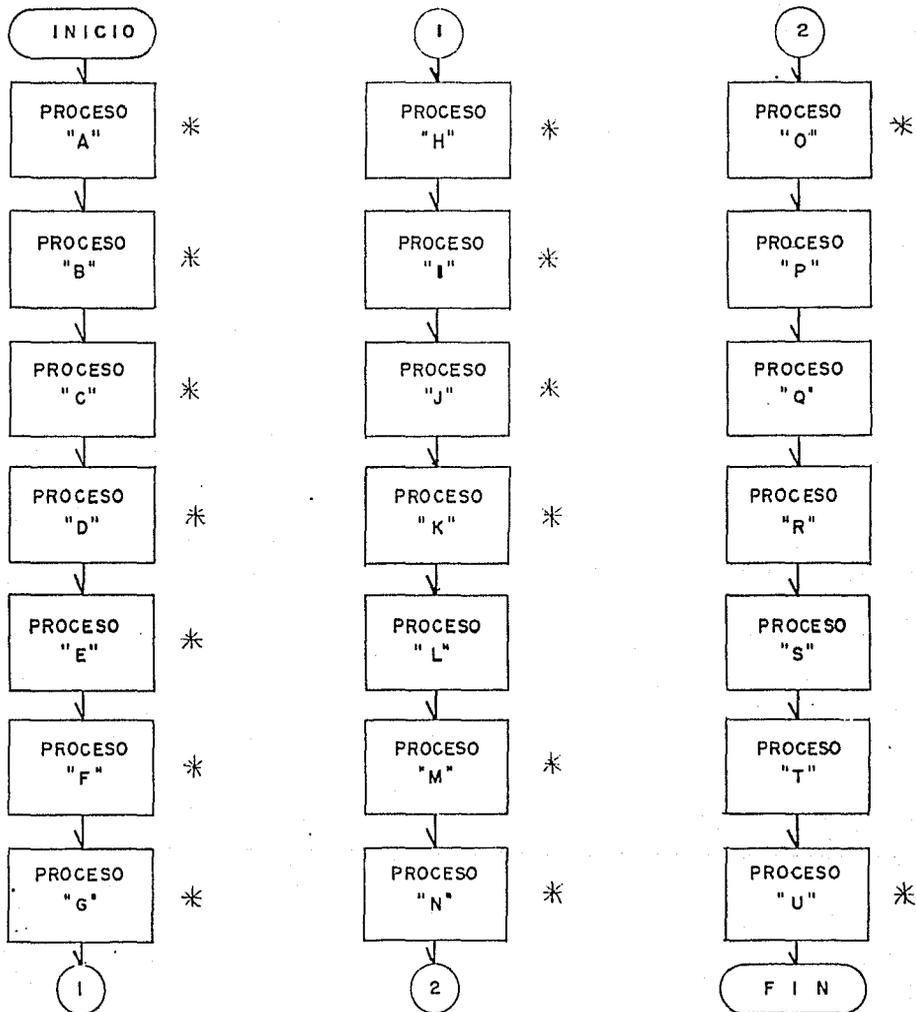
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO -- CUANDO SEA NECESARIO.

ESTIMACION DE OBRA PRECIOS ANTERIORES, ARCHIVO  
EXISTENTE Y CUANTIFICACION TOTAL ACUMULADA.



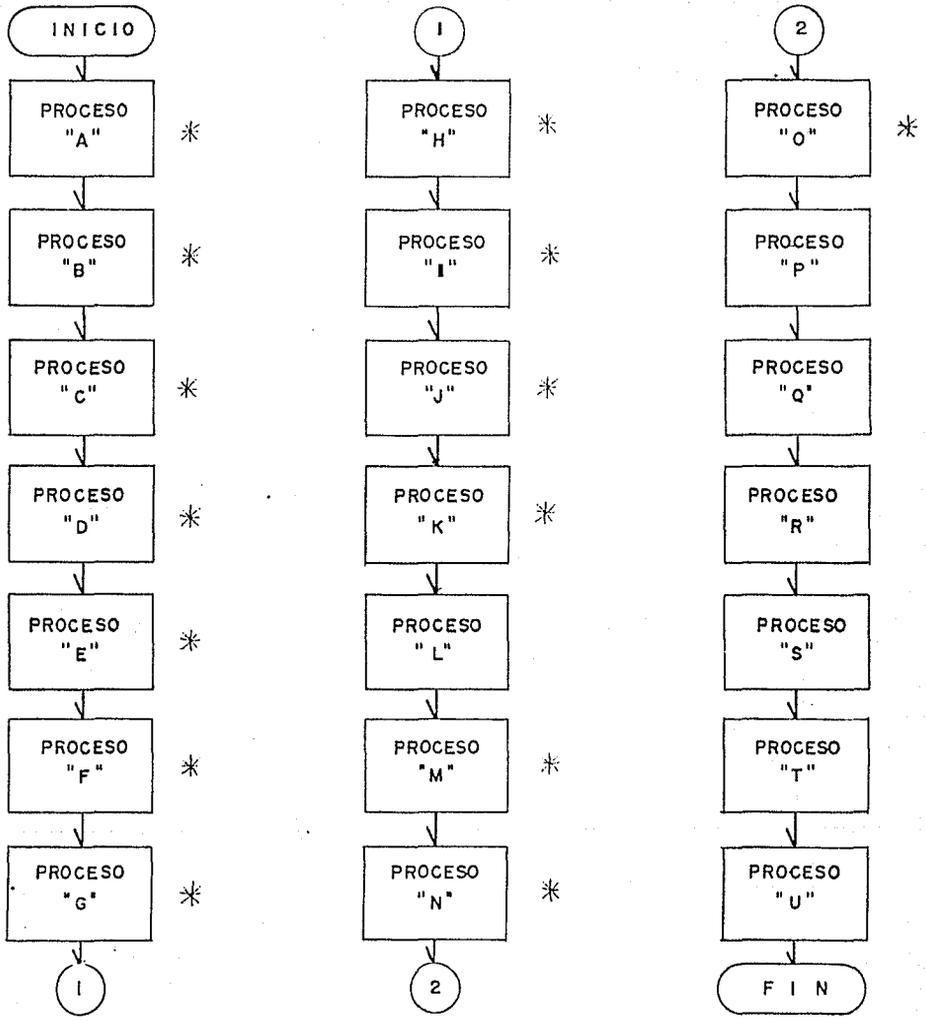
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO -- CUANDO SEA NECESARIO.

ESTIMACION DE OBRA PRECIOS ACTUALES. ARCHIVO  
 INEXISTENTE Y CUANTIFICACION PARCIAL NO ACUMLADA.



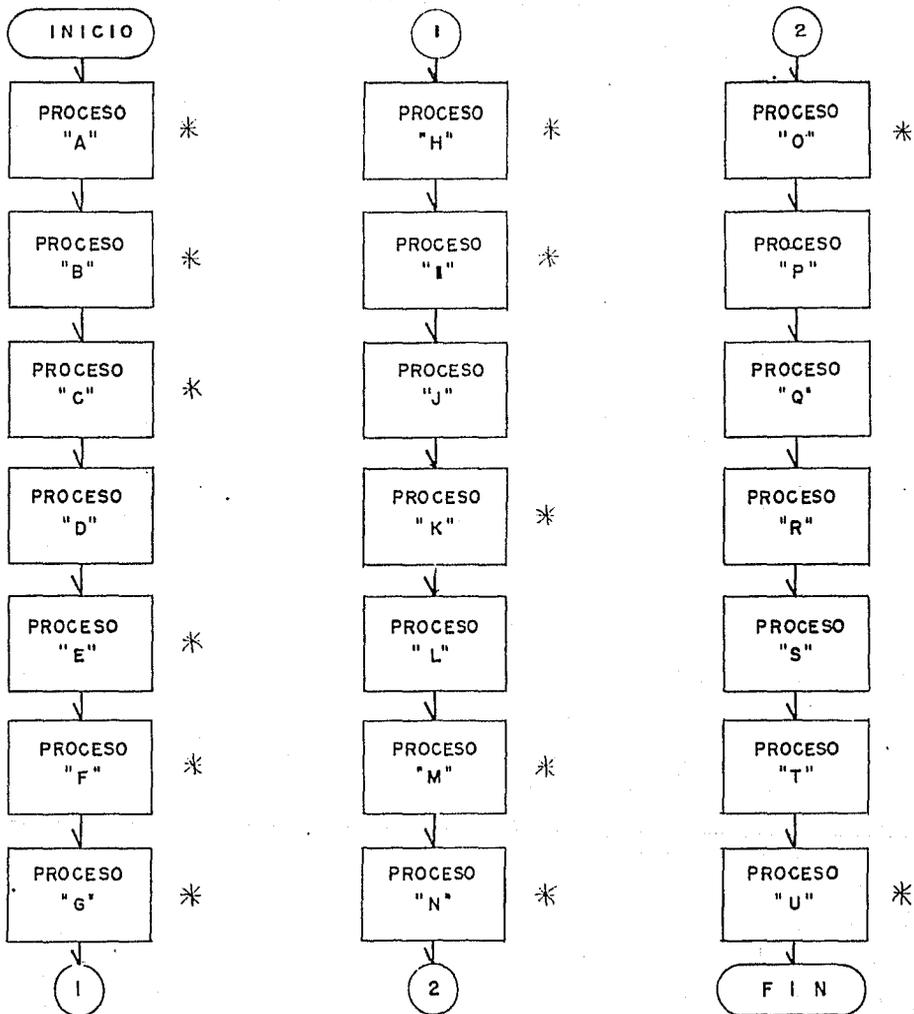
NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS  
 MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO —  
 CUANDO SEA NECESARIO.

ESTIMACION DE OBRA PRECIOS ACTUALES, ARCHIVO  
EXISTENTE Y CUANTIFICACION PARCIAL, NO ACUMULADA.



NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO CUANDO SEA NECESARIO.

ESTIMACION DE OBRA PRECIOS ANTERIORES, ARCHIVO  
 INEXISTENTE Y CUANTIFICACION PARCIAL NO ACUMULADA.



NOTA: PARA ALCANZAR EL OBJETIVO ARRIBA SEÑALADO, EJECUTAR LOS PROCESOS  
 MARCADOS CON UN ASTERISCO(\*). LAS EDICIONES SE EJECUTARAN SOLO --  
 CUANDO SEA NECESARIO.

## VII.- G L O S A R I O

### A

ABEND (Abnormal END) Terminación anormal, Interrupción imprevista de algún proceso, generalmente un programa. la cual imposibilita su ejecución. (V - Abort.)

Abort. Interrupción de un programa que impide terminar su proceso normal.- El control del programa se devuelve al sistema operativo (V. Abend.)

Abrir (Open). Término genérico que indica la apertura de un fichero. Tal -- acción debe efectuarse siempre antes de acceder a un fichero.

Acceso (Access). Acto por el que se accede a la información almacenada en -- la computadora. En los tratamientos de ficheros, el acceso puede ser secuencial si se llega a la información deseada después de haber recorrido todos-- los datos que puedan preceder a esta información, y directo si se accede a la información sin hacer todo el recorrido anterior, es decir, directamente

ACIA (Asynchronous Communications Interface Adapter). Adaptador de interfa-- ce de comunicaciones asíncronas. Placa que se coloca en la salida serial de una computadora, a la que se pueden conectar periféricos. A través de ella-- pueden establecerse comunicaciones asíncronas.

ACK (Acknowledge). Acuse de recibo. Señal de control para todas las secuen-- cias de entrada/salida en comunicaciones, que viene representada por el ca-- rácter ASCII 6. Su envío significa normalmente la aceptación o la llegada -- correcta de la información recibida.

Actualización (Updating). Mantenimiento de una información registrada en -- algún dispositivo de almacenamiento. El almacenamiento o actualización de -- un fichero, por ejemplo, implica grabar nuevos registros, anular alguno de-- ellos y modificar el contenido de otros registros de tal fichero.

Acumulador (Accumulator). Zona o registro donde se acumulan los resultados-- obtenidos en las operaciones aritméticas o lógicas.

Ada. Lenguaje de programación que ha tomado el nombre de Ada Augusta Lovela-- ce Byron, hija de Lord Byron y compañero de Ch. Babbage, que incorporó nume-- rosos conceptos al campo de la computación. Este lenguaje es concurrente, -- por lo que permite la multiprogramación.

AI (Artificial Intelligence) Inteligencia artificial.

Alfabético (Alphabetic). Se dice de cualquier carácter que sea únicamente -- una letra de la "a" a la "z" (V. Texto alfabético).

Alfabeto (Alphabet). En computación, se refiere al conjunto de diferentes -- caracteres que se pueden emplear en las computadoras. Uno de los alfabetos-- más difundidos en la actualidad es el USA-ASCII, que consta de 256 caracte-- res. Los caracteres de que consta el alfabeto pueden ser letras, dígitos, -- signos de puntuación y símbolos especiales.

Alfanumérico, a (Alphanumeric). Relativo a cualquier carácter del alfabeto que use una computadora (V. Texto Alfanumérico).

ALGOL (Algorithmic Language). Lenguaje orientado al procedimiento y al cálculo. Es un lenguaje de alto nivel; fue creado en 1958 para ser usado por los matemáticos y modificado posteriormente para crear el Algol-60, así como el Algol-68.

Algoritmo (Algorithm). Descomposición en pasos u operaciones elementales de cualquier problema o suceso para su resolución o consecución óptima.

Almacenar (Store). Registrar, escribir, entrar datos en una computadora o en un soporte de almacenamiento externo de memoria.

Amplificador (Amplifier). Sistema o circuito que aumenta la potencia de una señal.

Analista (Analyst). Profesional de la computación que se dedica a planificar y analizar todos los procesos necesarios para solucionar un problema de terminado o realizar una aplicación deseada mediante una computadora. Existen dos tipos de analistas: analista de sistemas y analista de aplicaciones

AND Y. Operación lógica. Es la operación de multiplicar en el álgebra de -- Boole. Su comportamiento es el siguiente: A AND B será verdadero o 1 si A = verdadero o 1 y B=verdadero o 1, y falso o 0 cuando uno de los dos o los -- dos sean falsos o 0.

	0	1
0	0	0
1	0	1

ANSI (American National Standards Institute). Instituto Americano para Estándares Nacionales. Se trata de un instituto en el cual se dictan algunas normas que se convierten en estándares en el mundo de la computación. Por ejemplo, hay muchos lenguajes que cumplen las normas ANSI.

APL (A programming language). Lenguaje de programación de alto nivel inventado por K. Iverson en 1956. Se utiliza normalmente para cálculos matemáticos dado su carácter interactivo.

Aplicación (Application). Conjunto de programas creados para una computadora con el fin de agilizar diversos trabajos: contabilidad, gestión de almacenes, cálculos científicos, etcétera.

Archivo (Archive). Conjunto de datos almacenados según un rasgo común a todos ellos (V. fichero).

Area (Area). Cualquier zona de memoria que se usa para almacenar y transferir datos.

Argumento (Argument). Variable dependiente y asociado a una función. Su valor puede modificarse para obtener diferentes resultados de la función.

ASCII (American Standard Code for Information Interchange). Código normali-

zado americano para intercambios de información. Código internacional de 8-bits que permite a la computadora interpretar letras, dígitos, signos de -- puntuación u otros símbolos que se le introduzcan. Puede definir hasta 256-caracteres.

Asignación (Assignment). Acto de atribuir un valor a una zona de memoria - que normalmente se denomina variable.

Asíncrono, a (Asynchronous). Ausencia de regulación temporal automática en la transmisión de datos o de información entre varias computadoras o entre una de ellas y sus periféricos. La Transmisión de datos puede ser regulada por el usuario mismo. Se opta por esta transmisión cuando se hace por vía - telefónica normal o en transmisiones de baja velocidad.

Automatización (Automation). Proceso llevado a cabo por máquinas.

Autómata (Automata). Aparato con un mecanismo interno que le permite efec-- tuar determinadas operaciones.

Autónomo, a (Stand Alone). Dícese de la máquina que funciona por sí sola, - es decir, que no depende de otra máquina para su buen funcionamiento.

B

Banco de datos (Data bank). Conjunto de la información alrededor de un tema disponible para su uso. Desde cualquier computadora se puede conectar con - el banco de datos para requerir información. La información contenida en un banco de datos suele ser muy extensa.

Base de datos (Data base). Conjunto de ficheros de datos organizados según un método que facilita la actualización, acceso y recuperación de la infor-- mación contenida en ellos. El uso de la base de datos se restringe a una o - varias computadoras, mientras que el banco de datos es de uso general. Com-- párese, para entender la diferencia entre banco de datos y base de datos, - el uso que hace un particular de una biblioteca (banco de datos) y la suya-- propia (base de datos).

BASIC (Beginners All-purpose Symbolic Instructions Code). Código de instruc-- ciones simbólicas de uso general para principiantes. Lenguaje de alto ni-- vel, muy popular, sencillo en su manejo y fácil de enseñar y aprender. Es - el lenguaje de programación más difundido en la actualidad.

Baudio (Baud). Unidad de medida de capacidad de transmisión de información-- equivalente a un bit por segundo. Una línea capaz de transmitir 1.200 bau-- dios es capaz de transmitir 1.200 bits por segundo. El nombre procede de E. Baudot, su inventor, que utilizó un código de 5 bits para la transmisión de télex y teletipos.

Biblioteca (Library). Conjunto de programas o de rutinas archivadas en un - dispositivo de almacenamiento externo de memoria, al cual se puede acceder-- desde un programa o desde un compilador.

Bidireccional (Bidirectional). Se aplica a todo dispositivo que permita la-

circulación de datos en cualquier dirección o sentido.

Bifurcación (Jump). Salto en la secuencia de órdenes del programa; se usa en programación. La bifurcación puede ser condicional, cuando depende del cumplimiento o no de una determinada condición, e incondicional, cuando no depende de nada.

Binario (Binary). Moción de un elemento físico o lógico que puede presentar dos estados conceptualmente asimilables a presencia o ausencia. También se aplica al sistema de numeración que tiene por base el número 2. Las computadoras utilizan este sistema de numeración, porque no conocen más que los dos estados citados anteriormente, presencia o ausencia de corriente.

Bit (Binary Digit). Cifra binaria. Unidad mínima de información, que sólo puede tomar uno de los dos valores siguientes: 0 o 1. Si examinamos en detalle toda la información presente en un dispositivo de proceso de datos veremos que está constituida por bits. En el campo de la computación los bits se agrupan de 8 en 8 para formar bytes.

Blanco (Blank). Espacio. Carácter que representa el lugar que queda vacío entre dos palabras, por ejemplo, de un texto impreso.

Bloque (Block). Conjunto de bytes que pueden leerse o grabarse físicamente de una sola vez desde o en un dispositivo de almacenamiento externo.

BOF (Beginning OF File). Principio de fichero. Marca que indica el comienzo de un fichero, en un soporte de almacenamiento externo de memoria (discos, cintas, etcétera).

Borrar (Clear). Poner la pantalla en blanco. ||Anular la información contenida en un fichero o en un registro||. Poner a cero una determinada zona de memoria.

DPI (Bits Per Inch). Bits por pulgada. Unidad de densidad de grabación sobre cinta o sobre disco.

Bucle (Loop). En programación, ejecución repetida de un determinado número de instrucciones de un programa hasta llegar al cumplimiento de una condición que anula esta reiteración y hace que se efectúe la siguiente instrucción que se encuentra después del bucle.

Buffer. Área de memoria que almacena temporalmente la información de entrada o salida de cualquier dispositivo periférico (impresora, módem, diskette hard disk).

Burótica (Ver ofimática.)

Byte. Grupo de 8 bits con el que se representa un carácter. Las instrucciones en lenguaje máquina de una computadora ocupan 1, 2 o 3 bytes. Es la unidad de memoria más pequeña que puede almacenar la C.P.U. y su contenido puede ser cualquier número binario entre 00000000 y 11111111.

C. Lenguaje de programación de alto nivel ideado por D. Ritchie. Fundamentalmente es un lenguaje dedicado al desarrollo de sistemas; aunque actualmente, como lenguaje fundamental del sistema operativo UNIX, se está empleando también para desarrollar aplicaciones para el usuario.

Cabezal (Head). Dispositivo electrónico que sirve para leer o grabar información de o en una unidad de almacenamiento externo (cinta, disk, diskette)

CAD (Computer Aided Design). Diseño asistido por computadora. Uso de las computadoras en el campo del diseño.

CAD/CAM Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing). Diseño asistido por computadora/Fabricación asistida por computadora. Aplicación de las computadoras en el campo del diseño y en el de la fabricación.

CAE (Computer Aided Education). Educación asistida por computadora. Aplicación de las computadoras en el campo de la educación como ayuda al maestro en su labor docente y al alumno en su aprendizaje.

CAM (Contents Addressable Memory). Memoria direccionable por contenido - (V. memoria asociativa).

Canal (Channel). Vía de comunicación entre la unidad central de proceso (V. CPU) y los dispositivos de control de entrada/salida (unidades de disco, de diskette, impresoras).

Carácter (Character). Cualquier símbolo utilizado para representar letras, cifras, signos de puntuación, otros signos especiales, etc. Cada carácter ocupa un byte de memoria.

Cargador (Loader). Programa del sistema operativo que efectúa y controla la carga de programas en memoria.

Cargar (Load). Introducir cualquier tipo de información posible en la memoria de la computadora.

Cartucho (Cartridge). Soporte de un dispositivo de almacenamiento externo, normalmente una unidad de cinta.

Cassette. Cartucho de cinta magnética de poca capacidad, que sirve para almacenar información. Es el soporte de un dispositivo de almacenamiento externo.

CBASIC (Basic Compiler). Compilador BASIC. Compilador bastante difundido para microprocesadores 8080, Z80, 8085. La mayor parte de los lenguajes Basic son interpretados y no compilados.

Cerrar (Close). Término genérico que se utiliza para indicar que se cierra un fichero. Tal acción se realiza siempre sobre un fichero abierto previamente, cuando ya no quiere utilizarse más.

Cibernética (Cybernetics). Término introducido en 1948 por Norbert Wiener y que titulaba su obra sobre problemas de comunicación y control entre los se

res vivos y las máquinas. Su estudio abarca desde el comportamiento animal hasta el control de plantas industriales.

Cifra (Digit). Caracteres numéricos del 0 al 9. (V. dígito).

Cinta magnética (Magnetic tape). Tira de poliéster revestida de una emulsión magnética en la que se puede registrar información.

Clave (Key). V. llave.

CLK (clock). V. Reloj interno.

CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor). MOS complementario. Familia de circuitos integrados en transistores de tecnología mos, con muy poco consumo de energía y que combina la enorme densidad de integración de los transistores PMOS y la gran velocidad de los transistores NMOS.

COBOL (Common Business Oriented Language). Lenguaje común para actividades comerciales. Lenguaje de programación de alto nivel concebido para su aplicación en la programación comercial. Nació en 1959 y utiliza el inglés común.

Codificar (Encode). Traducir la información que se quiere introducir en la computadora a un lenguaje que ésta pueda interpretar.

Código (Code). Conjunto de símbolos convencionales que permiten representar los datos para su manejo en la computadora.

Código de barras (Bar code). Conjunto de rayas verticales u horizontales de distinto espesor que contiene información del producto sobre el que figuran. Se usa este código en productos de alimentación, revistas, etc., para informar a la caja registradora; también se usa como partitura para los sintetizadores.

Código fuente (Source code). Forma de redacción de cualquier tipo de lenguaje que, para su procesamiento, deberá sufrir el proceso de compilación. Las instrucciones en código fuente coinciden con las del lenguaje de programación con el que está hecho el programa.

Código Hollerith (Hollerith code). Código inventado por Hollerith para la representación de caracteres en tarjetas perforadas.

Código objeto (Object code). Resultado de la compilación o traducción de un lenguaje fuente.

Cola de espera (Waiting queue). Área de memoria donde se colocan los elementos de información que están a la espera de ser procesados. (V. fifo y lifo)

Comando (Command). Galicismo usado con el sentido de orden. En el lenguaje informático los comandos se utilizan para ordenar al procesador que ejecute una función específica. Por ejemplo, en Basic el comando LOAD significa la carga en memoria de un programa para su ejecución, que se consigue con el comando Run.

Compatibilidad (Compatibility). Afinidad entre una computadora y sus periféricos, o entre diferentes computadoras que tienen el mismo código y pueden-

ejecutar el mismo software.

Compilado (Compiled). Relativo a los programas cuyas instrucciones no se encuentran en lenguaje máquina porque han sufrido un proceso de compilación.

Compilador (Compiler). Software o programa que realiza la traducción de un programa escrito en un lenguaje fuente de alto nivel (fortran, cobol, pascal, c, etc.) a lenguaje máquina directamente asimilable por el computador. La ejecución de los programas compilados es mucho más rápida que la de los programas interpretados. El único inconveniente que tienen los compiladores es que el código máquina que generan es mucho más voluminoso en memoria y más lento en ejecución que el código que habrían producido un buen programa escrito en ensamblador.

Compilar (Compile). Acción que realiza el compilador.

Computación (Computing). Ciencia que estudia el manejo y tratamiento automático de la información mediante el uso de computadoras.

Computadora (Computer) Máquina básica para tratar de forma automática la información. Está formada por una unidad central de proceso, memorias y unidades de entrada/salida de datos. Las hay de varios tipos: de bolsillo, personales, etc. Se usa también para designar a estas máquinas el término en masculino computador, y también como sinónimo ordenador, del francés ordinateur.

Computadora doméstica (Home computer). Pequeña computadora, de bajo costo, útil para iniciarse en computación, y que, a pesar de su limitada capacidad de información, puede efectuar los pequeños trabajos de una oficina o de un laboratorio.

Computadora personal (P.C.) (Personal computer). Computadora intermedia entre la doméstica y la minicomputadora de costo medio, responsable en gran parte del auge actual de la computación. Su potencial ha ido en aumento y hoy puede gestionar unidades de almacenamiento externo de gran capacidad. Es un instrumento de trabajo útil para usuarios con profesiones liberales (médicos, abogados, etc), para directivos de empresas, etcétera.

Configuración (Configuration). Forma de presentación de un equipo de procesamiento de datos (computadora y periféricos) referente a la presencia o no de discos, a las características de la unidad central, al tipo de impresora, a la clase y número de sus periféricos, etcétera.

Consola (Console). En las grandes computadoras, panel frontal de mandos e indicadores de una unidad, que sirve para que el operador dirija el sistema y controle su funcionamiento. En computadoras más pequeñas se considera una consola el grupo formado por pantalla y teclado.

Constante (Constant). Que no manifiesta variación a lo largo de la ejecución de un proceso.

Contador (Counter). Registro numérico o variable numérica que se utiliza en un programa para contar el número de veces que sucede una situación.

Control de paridad (Parity check). Control de la validez de una palabra o

información recibida o leída; consiste en contar el número de bits con valor 1 leídos. Si el número es par el resultado será 0 o si es impar será 1. Este resultado debe coincidir con el bit de paridad de tal información; si no coincide, significa que la información no se ha recibido correctamente.

Conversacional (Conversational). Se dice del sistema (lenguaje o sistemas - de otra índole) que permite un diálogo interactivo entre el usuario y la computadora a través de un terminal, generalmente la pantalla V. Lenguaje - conversacional.

Convertidor (Converter). Dispositivo electrónico que permite la conexión de unidades diferentes. Así, un convertidor de códigos hace posible la conexión de unidades cuyo código es diferente; un convertidor de señales puede alterar el nivel de tensión de la entrada de las señales, etcétera.

CPI (Characters Per Inch). Caracteres por pulgada. Indica la densidad de impresión horizontal de una impresora. Es útil en tratamiento de textos.

CP/M (Control Program for Microprocessors). Programa de control para microprocesadores, Sistema operativo desarrollado en 1974 por el consejero de -- INTEL Gary Kildall, quien, en 1976, creó la Digital Research Corporation.

CP/M-86. Nueva versión del sistema operativo CP/M desarrollado por Digital Research Corporation y que funciona en computadoras que poseen como micro-- procesador el 80386 de INTEL de 16 bits. Es, junto con el S.O. MS-DOS, el -- sistema más difundido para computadoras personales. (V. cp/m)

CPS (Characters Per Second). Caracteres por segundo. Medida de velocidad de lectura/escritura de una memoria. Se le llama también B.P.S. (Bytes Per Second). (V. Baudio).

CPU (Central Processing Unit). V. Unidad central de Proceso.

CRT (Cathode Ray Tube). Tubo de rayos catódicos. Tubo electrónico del que -- están provistos muchos terminales y que les sirve para visualizar informa-- ción. Es por lo tanto la pantalla de dichos terminales.

Cursor. Raya o marca luminosa que indica el lugar que ocupará el carácter -- que se quiere visualizar en la pantalla de cualquier terminal de computado-- ra. Tiene movilidad programada por toda la pantalla.

CH

Chip. Pequeña cápsula de silicio que puede contener millones de circuitos -- integrados. Es capaz de memorizar datos o de gestionar información.

D

DAC (Digital Analog Converter). Convertidor digital analógico. Circuito -- electrónico que transforma representaciones digitales en señales analógicas

Dato (Data). Unidad lógica de información que, junto con muchas otras, se suministra a un equipo para la resolución de una aplicación.

Datos Analógicos (ANALOG DATA). Señales que representan las variaciones de las cantidades de las magnitudes físicas.

Datos Digitales (Digital data). Información representada en forma digital (números, signos, símbolos, etcétera).

DBMS (Data Base Management System). Sistema de gestión de base de datos. -- Conjunto de programas que permiten almacenar y buscar datos en una base de datos de una manera sistemática.

Debugger. Programa concebido para revisar y poner a punto los programas --- realizados para cualquier aplicación.

Decima. Sistema de numeración de base 10.

Decodificador (Decoder). Circuito electrónico que descifra los datos de entrada para que puedan ser utilizados por la computadora.

Decodificador de instrucciones. (Instruction decoder). Dispositivo de la -- unidad central de memoria que descifra las instrucciones de un programa y -- las convierte en señales de mando para las partes de la CPU que intervienen en la ejecución de tales instrucciones; la unidad aritmética, los registros y la unidad de control.

Decodificar (Decode). Acción inversa a la de codificar.

Decremento (Decrement). Valor constante que se resta a un contador, a un registro o a una variable, dentro de un programa.

Densidad (Density). Unidad de medida que sirve para medir la cantidad de información que puede grabarse en un soporte de almacenamiento externo de memoria por unidad de medida. Normalmente se expresa en bits por pulgada.

Digitalizador (Digitizer). Aparato que convierte señales analógicas en datos digitales. Se usa para efectuar gráficos o dibujos a partir de una información dada.

Digitalizar (Digitize). Conviene una señal en código digital; por ejemplo, -- transformar imágenes o sonidos en cifras.

Dígito (Digit). Cifra. Símbolo de una cantidad numérica. En el sistema de -- numeración binario hay dos dígitos: las cifras 0 y 1; en el decimal hay -- diez dígitos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

Dirección (Address). Posición de una determinada información en una memoria o en un soporte, o sea, el valor numérico o alfanumérico con el que se puede identificar un dato contenido en la memoria o en un soporte magnético. Constituye un concepto fundamental en computación.

Directiva (Directive) V. Pseudoinstrucción.

Directorio (Directory). Catálogo o índice que está registrado en un disposi

tivo de almacenamiento externo y que incluye los programas o ficheros de -- tal almacenamiento para facilitar su acceso al usuario.

Disco (Disk). Dispositivo magnético rotatorio en forma de disco (de ahí su nombre) que almacena información en sus surcos o pistas concéntricas. Hay dos clases distintas de discos: el disco duro (hard disk) y el disco flexible (floppy disk o diskette). Los hay fijos, utilizados como extensión de la memoria central, e intercambiables, cuya presentación en cartuchos permite sacarlos o introducirlos tantas veces como sea necesario de la unidad -- que soporta.

Disco duro (Hard disk). Disco magnético de un material rígido (aluminio, -- por ejemplo), utilizado para almacenar datos. Posee mayor capacidad que un diskette o disco flexible.

Diskette. Disco magnético flexible de pequeñas dimensiones usado para almacenar programas u otra información. Se le llama también floppy disk. (V. -- disco).

Display. Periférico, generalmente una pantalla, donde aparece de forma visual la información requerida.

DMA (Direct Memory Access). Acceso directo a memoria. Método mediante el -- cual es posible grabar u obtener datos directamente de la memoria, es decir sin pasar por la unidad central de proceso (CPU). Se utiliza para realizar transferencias entre memoria y periféricos y al revés. De este modo los -- tiempos de transferencia son menores.

## E

EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal). Código decimal binario de 8 bits, -- usado para la representación de caracteres. Su extensión es de 256 caracteres, al igual que el Código Ascii, del que sólo se diferencia por el orden de estos caracteres.

Editar (Edit). Tratar un texto (componerlo, modificarlo, etc) a través de la pantalla de la computadora utilizando un programa que normalmente se denomina editor.

Editor (Editor). Programa que permite editar textos o programas a través de la pantalla de video.

Ejecutar (Execute). Referido a programas o aplicaciones, significa el proceso normal de este programa o aplicación por parte de la computadora.

Emulador (Emulator). Programa o dispositivo especial que es capaz de traducir instrucciones del lenguaje de otra computadora al lenguaje de aquella -- en que está instalado el equipo emulador. De esta manera ciertas computadoras pueden utilizar programas destinados a otras, e incluso simular el comportamiento de otra.

En línea (On line). Se dice que un terminal inteligente está en línea cuando

do está funcionando conectado directamente con la unidad central de proceso

Encadenamiento (Chaining). Encadenamiento de programas: Posibilidad de ordgar la ejecución de un programa como instrucción del que se está ejecutando

ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator). Una de las prime--ras computadoras, construida en 1964; funcionó en la Universidad de Pennsylvania desde 1946 a 1955.

Enmascarar (Mask). Acción que se consigue a través de una operación lógica y que consiste en extraer de un conjunto de caracteres un grupo seleccionado de ellos.

Ensamblador (Assembler). Software o programa que traduce programas escritos en lenguaje simbólico de bajo nivel a lenguaje máquina, que es el único asimilable por la computadora (V. lenguaje ensamblador).

Entrada (Input). Introducción de datos en una computadora, ya sea mediante el teclado o mediante cualquier periférico con el que se pueda realizar. El término se aplica también a los dispositivos que se usan para tal fin.

EQ (Equal). Igual a. Operador lógico que se utiliza en la mayoría de lenguajes.

Ergonómico. Dícese del dispositivo que ha sido especialmente diseñado para hacer agradable su manejo por parte del usuario; así, pantalla ergonómica - es aquella que no perjudica, por ejemplo, la vista.

Etiqueta (Label). Carácter o grupo de caracteres que identifican una sentencia de un programa a la cual se accederá a través de otra sentencia. ||Cada uno de los nombres de todos los ficheros almacenados en una unidad de almacenamiento externo.

F

FD (Floppy disk). V. diskette.

Fibra óptica (Optical fiber). Hilos muy finos de sílice o de materia plástica transparente con un índice de reflexión muy elevado y que se encuentran dentro de un envoltorio del mismo material, pero con un índice de refrac--ción lo suficientemente débil como para impedir la salida de luz. Por ellos circulan señales luminosas, generadas a partir de señales eléctricas en un extremo; en el otro, tales señales ses convierten otra vez en eléctricas.

Ficha (Card). V. Tarjeta perforada.

Fichero (File). Conjunto de datos o instrucciones almacenados en un soporte magnético. Un programa es también un fichero. La utilización aislada de los ficheros y su acceso requieren un buen sistema de tratamiento de ficheros.

FIFO (First Input First Output). Técnica empleada en valoración de almace--nes o en una cola de espera, según la cual el primer artículo o información

almacenados es el primero en salir o la primera en procesarse, respectivamente.

Floppy disk (Diskette). Disco flexible, recubierto de óxido magnético, que gira en el interior de una envoltura que limpia su superficie. Existen tres tamaños de discos flexibles: de 8 pulgadas (20 cm. de diámetro), de 5.25 -- pulgadas (13 cm) y de 3.5 pulgadas.

Formatador (Formater). Programa que permite formatear los soportes de las -- unidades de almacenamiento externo.

Formato (Format). Estructura que se aplica a los soportes de las unidades -- de almacenamiento externo según el criterio del usuario y las posibilidades de la máquina para así poder trabajar con ellos.

FORTH. Lenguaje de programación creado por Charles H. Moore. Es un lenguaje parecido al Basic, menos fácil de aprender, aunque más rápido en la ejecu-- ción de programas.

FORTRAN (Formula Translation). Traductor de fórmula. Lenguaje de programa-- ción, orientado a problemas planteados en forma matemática. Se trata de un lenguaje avanzado, pero actualmente ya anticuado, que fue concebido para -- cálculos numéricos. Es el "padre" del Basic.

Fuente de alimentación (Power Supply). Dispositivo que transforma la ener-- gía eléctrica procedente del exterior al voltaje necesario para los circuitos del sistema.

Fuera de línea (Off line). Modo de operar con autonomía, por ejemplo un ter mi nal en funcionamiento cuando está desconectado de la CPU. (En jerga infor má tica se usa comúnmente el término inglés).

Full duplex. Medio de comunicación que permite la transmisión simultánea e-- independiente de datos en las dos direcciones de una conexión entre dos pun tos.

## G

Generador (Generating). Que crea o produce automáticamente.

Generador de listados (Report generating). Programa que permite obtener lis tados de diversos tipos tomando siempre los datos de un archivo.

Generador de programas (Program generating). Programa que produce a partir-- de una información determinada el programa correspondiente.

Generar (Generate). Crear o producir algo mediante una máquina.

Gigabyte (Gigaoceto). Equivale a  $10^9$  bytes o, lo que es lo mismo, mil mi-- llones de octetos.

Grabar (Write). Escribir información en una unidad de almacenamiento externo

GT (Greater Than). Mayor que. Operador lógico que se utiliza en la mayoría de lenguajes.

## II

Hard copy. Copia permanente. Se denomina hard copy a la copia exacta sobre papel de la información que aparece en la pantalla.

Hardware. Conjunto de componentes físicos (cables, tornillos, placas, etc.) que constituyen una computadora.

Hexadecima. Sistema de numeración de base 16. Se utilizan las cifras del 0 al 9 seguidas de las 6 primeras letras del alfabeto, para representar los números de 0 al 15. Normalmente las cifras hexadecimales se escriben con -- una H al final, para no confundirlas con una cifra decimal.

HP Hewlett-Packard. Una de las compañías punteras en la fabricación de computadoras, con sede en Fort Collins, Colorado (USA). Debe su nombre a sus dos fundadores.

Hz. Hertz. Unidad de medida de frecuencia.

## I

IBM (International Business Machines). Corporación internacional de máquinas de gestión. Compañía americana constructora de computadoras que ha aportado importantes innovaciones en el campo de la computación.

Impresora (Printer). Uno de los periféricos exclusivamente de salida más importantes. Existen varios tipos de impresoras según la calidad y la velocidad de impresión, la naturaleza de los caracteres, el soporte del papel, -- etc. Algunas solamente imprimen cifras y letras, y otras son mixtas, o sea, alfanuméricas y gráficas. A las impresoras exclusivamente gráficas se las llama plotter. Según la cantidad de información que pueden imprimir de una sola vez, se dividen en: impresoras de carácter (impresión carácter a carácter), impresoras de línea (impresión línea a línea de una sola vez) e impresoras de página (composición de una página entera en cada impresión).

Impresora bidireccional (Bidirectional printer). Máquina impresora que puede imprimir datos tanto de derecha a izquierda como de izquierda a derecha.

Impresora de barras (Bar printer). Máquina que imprime caracteres alfanuméricos y otros especiales dispuestos en una barra que se va desplazando según el sentido de la impresión. Su velocidad de impresión puede ser de 600 líneas por minuto.

Impresora de cadena (Chain printer). Máquina en la cual los caracteres que hay que imprimir van colocados en una cadena que se desplaza horizontalmente a una velocidad de 1.600 líneas por minuto.

Impresora de chorro de tinta (Ink jet printer). Modelo de impresora de línea en la que los caracteres se van formando mediante pequeños chorros de tinta sobre el papel. Los caracteres se forman a base de puntos de tinta.

Impresora de láser (Laser printer). Impresora que emplea para la impresión de datos la técnica del láser.

Impresora de margarita (Daisy wheel printer). Máquina en la que los caracteres están sobre un soporte circular en forma de tulipán o margarita.

Impresora de matriz de agujas (Matrix printer). Máquina que imprime caracteres en forma de puntos por medio de unas agujas impresoras. Sus velocidades son de 1.200 líneas por minuto. Puede ser bidireccional o unidireccional.

Impresora térmica (Thermal printer). Impresora en la que la impresión no se realiza por presión y tintado del papel, sino por quemado de un papel tratado especialmente. Se trata de máquinas muy silenciosas.

Incremento (Increment). Valor constante que se suma a un contador, a un registro o a una variable, dentro de un programa.

Indexación (Indexing). Supongamos que tenemos un fichero A cuyos registros no están clasificados por ninguna clave. Si quisiéramos obtener los registros de este fichero A clasificados por alguna clave o por alguno de sus campos, deberíamos construir otro fichero B en el cual grabaríamos todas las claves clasificadas y, además, por cada clave grabaríamos la dirección del registro que la contiene en el otro fichero. A la construcción de este segundo fichero se le denomina indexación.

Indexado (Indexed). Dícese del fichero cuyos registros no se encuentran clasificados y que se desea obtener su categorización mediante el proceso de indexación.

Indicador (Indicator). Dispositivo utilizado para atraer la atención. En programación se utiliza para señalar que se ha efectuado una determinada operación para más tarde comprobarlo.

Índice (Index). Se llama así al fichero que se construye mediante el proceso de indexación.

Indirecto (Indirect). Modo de direccionamiento utilizado en programación cuando la posición de memoria que hay que leer o escribir no se encuentra en la propia instrucción, sino en otra zona de memoria o registro cuya dirección si es tá indicada en la instrucción.

Informática (Computing). V. Computación.

Inicialización (Initialization). Adecuación de todos los elementos de un sistema para su puesta en marcha o para poder trabajar con él.

Insertar (Insert). Incluir un nuevo elemento dentro de un conjunto de ellos y en un lugar determinado. Por ejemplo, se puede insertar una palabra dentro de un texto o una letra dentro de una palabra, durante la composición -

de textos con una computadora.

Instrucción (Instruction). En lenguajes de bajo nivel, operación elemental-reconocible y ejecutable por la unidad central de proceso de una computadora. En lenguaje de alto nivel es una frase o sentencia que puede desglosarse en varias operaciones elementales también reconocibles y ejecutables por la unidad central de proceso. En computación es sinónimo de orden.

Inteligencia artificial (Artificial intelligence). Concepto bajo el cual se engloban todas las tecnologías que estudian la creación de máquinas (robots autómatas, etc.) y también todos los programas que se ejecutan siguiendo un método parecido a la inteligencia humana; por ejemplo: traducciones de una lengua a otra, juegos de ajedrez, etcétera.

Interactivo (Interactive) V. Conversacional.

Interface. Es el medio físico y lógico común y necesario de dos sistemas para intercambiar comunicación. Así, una computadora envía datos a una impresora a través de una interface.

Intérprete (Interpreter). Programa que traduce y ejecuta a lenguaje máquina cada una de las instrucciones de un programa escrito en un lenguaje de alto nivel.

I/O (Input/Output). Entrada/Salida. Elementos físicos que componen una vía por donde circula la información que la computadora suministra a sus periféricos o viceversa.

IPS (Inches Per Second). Pulgadas por segundo.

IRS (Interrupt Request Signal). Señal de petición de interrupción. Señal, - que se envía a la CPU para que ésta efectúe o no la interrupción ordenada - por un programa o un proceso.

ISAM (Indexed Sequential Access Method). Método de acceso secuencial indexado. Método utilizado en muchos paquetes que sirven para construir un fichero índice con el que se puede tener clasificado constantemente un fichero de datos. El acceso al fichero de datos se realiza siempre pasando por el fichero índice.

Iterar (Repeat). Repetir una instrucción u operación un determinado número de veces hasta que no se cumpla una determinada condición.

## J

JCL (Job Control Language). Lenguaje de control de trabajos o lenguaje de órdenes. Término que se aplica a todos los lenguajes que instruyen sobre -- las tareas que el sistema operativo de una computadora debe realizar.

Juego de caracteres (Character set). Gama o conjunto de caracteres que mane

ja una computadora. Conjunto de tipos de una impresora.

Juego de instrucciones (Instruction set). Conjunto de instrucciones ejecutables por una computadora. Normalmente, dicho juego está formado por instrucciones aritméticas, lógicas, de test y de transferencia de información.

Jump Salto. (V. Bifurcación).

Justificación (Justification). Encuadre de un texto. Este encuadre se puede hacer a la derecha y a la izquierda.

#### K

K. Múltiplo del byte, equivalente a  $2^{10}$  bytes, o sea, 1,024 bytes. También se le llama Kbyte o Kilobyte.

Kilobaudío (Kilobaud) Mil baudios o mil bits por segundo. Es la unidad que mide la frecuencia de transmisión de datos.

Kilobit. Múltiplo del bit, equivalente a 1.024 bits

Kilobyte Kiloocteto Unidad de medida de memoria central y de dispositivos de almacenamiento externo. Equivale a 1.024 bytes.

Kit. Sistema presentado por piezas montables por el propio usuario. Con esta presentación se abarata el producto.

#### L

Lápiz óptico (Light pen) Dispositivo que puede actuar de periférico de entrada de datos a la computadora, puede sustituir el teclado si el usuario lo prefiere. Va provisto de una célula fotoeléctrica que hace que la computadora reconozca los caracteres cuando el lápiz los enfoca.

Lector. (Reader) Dispositivo periférico que recoge información de un soporte (papel, cinta magnética) y la introduce en la computadora para su tratamiento.

Lector de caracteres magnéticos (Magnetic reader) Dispositivo que permite leer caracteres magnéticos contenidos en áreas magnetizadas de fichas o documentos de papel.

Lector de cinta de papel (Paper tape reader) Lector que reconoce la información registrada mediante perforaciones en una cinta de papel. Según la forma de detectar la información, pueden ser eléctricos o fotoeléctricos.

Lector de cintas magnéticas (Magnetic tape reader) Lector que puede leer la información contenida en cintas magnéticas, cassettes, etcétera.

Lector de código de barras (Bar code reader) que reconoce los datos contenidos en una combinación de rayas horizontales o verticales de diferente grosor impresas sobre un soporte de papel.

Lector de tarjetas (Card reader) Periférico que identifica la información contenida en un soporte ( la tarjeta) por las perforaciones que hay en él (También llamado de fichas).

Lector óptico de caracteres (Optical mark reader) Lector capaz de identificar marcas impresas, generalmente caracteres alfanuméricos, sobre papel.

Lectura (Read) Acción por la que un dispositivo obtiene información de una memoria interna o externa.

Lectura de instrucción (Fetch) Primera fase de toda ejecución de una instrucción. La ejecución de una instrucción tiene dos fases: una de lectura de la instrucción y otra de realización de lo que en esta lectura se ordena.

Lectura de memoria (Memory read) Acto por el que se extrae información contenida en la memoria.

Lectura de pantalla (Screen read) Acto por el cual se transmite a un periférico la información que se visualiza en la pantalla de la computadora.

Lenguaje binario (Binary Language) V. LENGUAJE MAQUINA.

Lenguaje Compilador (Compiler language) Cualquier tipo de lenguaje simbólico concebido para facilitar al usuario la tarea de programación, y que no es ejecutable directamente por la computadora, sino después de un proceso de traducción.

Lenguaje conversacional (Conversational Language) Lenguaje interactivo, es decir, que permite el diálogo entre el usuario y la computadora.

Lenguaje de alto nivel (High-level language) Lenguaje evolucionado. Lenguaje simbólico, parecido a las lenguas naturales, independiente por tanto del lenguaje máquina, lo que facilita su manejo y su aprendizaje.

Lenguaje de bajo nivel (Low-level language) Lenguaje de programación poco evolucionado, próximo al lenguaje máquina, en el que cada instrucción le corresponde otra en lenguaje máquina.

Lenguaje de programación (Programming Language) Sistema de signos y símbolos que, mediante un conjunto de reglas, permite la construcción de programas con los que la computadora puede operar. Los hay de alto nivel — APL, BASIC, FORTRAN y de bajo nivel ASSEMBLER (ensamblador) .

Lenguaje de programación concurrente (Concurrent programming language) — Lenguaje de programación para programas concurrentes; es decir, que se pueden ejecutar con simultaneidad. ( V. MULTIPROGRAMACION).

Lenguaje ensamblador (Assembler language o Assembly language) Lenguaje de programación de bajo nivel en el que a cada instrucción simbólica le corresponde una instrucción máquina. Se diferencia del lenguaje máquina porque su código está representado por signos mnemotécnicos.

Lenguaje estructurado (Structured language) Tipo de lenguaje creado para facilitar la programación estructurada.

Lenguaje fuente (Source language) V. CODIGO FUENTE.

Lenguaje máquina (Machine language) Lenguaje de más bajo nivel, el único que la computadora comprende. Usa el código binario, de ahí que se le llame también lenguaje binario. Es el único que se corresponde con el funcionamiento de la computadora, por lo que permite explotar al máximo la capacidad del equipo; sin embargo, es muy lento y complejo programar en este lenguaje.

Lenguaje objeto (Object language) V. CODIGO OBJETIVO.

Lenguaje orientado al problema ( Problem oriented language) Cualquier lenguaje creado para la resolución de unos problemas determinados; por ejemplo, el lenguaje BASIC.

Lenguaje orientado al procedimiento (Procedure oriented language) Cualquier lenguaje diseñado para resolver unos determinados tipos de aplicaciones; por ejemplo, el lenguaje FORTRAN o el COBOL: el primero para aplicaciones científicas y el segundo para aplicaciones de gestión comercial.

Lenguaje simbólico (Symbolic language) Cualquier lenguaje más evolucionado que el lenguaje máquina. Las instrucciones de un lenguaje simbólico, así como las direcciones, se expresan nominalmente en lugar de usar un código numérico, como es el caso del lenguaje máquina.

LIFO (Last-In-First-Out) Última entrada-primer salida. Técnica que se aplica muy a menudo en valoración de almacenes y que sigue la norma de que los lotes que van saliendo del almacén se valoran al precio de los más recientemente entrados.

Limpiar (Clear) V. BORRAR.

Línea (Line) Unidad con la que normalmente se mide un programa. Así, se dice que un programa consta de 100 líneas, 1.000 líneas, etc. Una línea de programa puede contener más de una instrucción.

LISP Lenguaje de programación de alto nivel, creado por J. McCarthy, especializado en el tratamiento de lista. Es un lenguaje interactivo, bastante complejo, que se emplea sobre todo en inteligencia artificial (A1) No está muy difundido a causa de su complicada sintaxis.

Listado (listing) Cualquier representación impresa producida por una computadora.

Listado ensamblado (Assembly listing) Listado de un programa hecho en Assembler y generado por el ensamblador.

La característica principal de este listado consiste en que las instrucciones no están en lenguaje fuente, sino en lenguaje máquina.

Literal Todo símbolo o conjunto de símbolos que representan una constante

Esta constante puede encontrarse representando un dato en el interior de una instrucción.

Lógica booleana (Boolean logic) Parte de la lógica, adjetiva con el nombre de su creador, George Boole, en la que se tratan las operaciones lógicas binarias fundamentales AND, OR Y NOT; a partir de ellas se definen otras más complicadas.

Logical (Software) V. SOFTWARE.

LOGO lenguaje de programación para la enseñanza, que recurre esencialmente a los gráficos. Se considera un lenguaje de alto nivel, pero al mismo tiempo es lo suficientemente sencillo para que puedan aprender hasta los niños de corta edad. Además de enseñar a los niños a programar, amplía enormemente los conceptos geométricos.

Longitud de registro (Record length) Número de caracteres o bytes que forman un registro lógico o físico.

Longitud de una instrucción (Instruction length) Número de bytes que forman una instrucción.

LPS (Lines Per Second) Líneas por segundo. Es la expresión de la velocidad de impresión de una impresora de alta velocidad.

LSI (Large Scale Integration) Integración a gran escala. Sistema de integración de circuitos mediante el cual se pueden conseguir de 1.000 a 10.000 componentes.

LT (Less Than) Menor que. Siglas que en algunos lenguajes se utilizan como operadores aritméticos de comparación.

## LL

Llamada (Call) (Normalmente llamada a un subprograma desde otro programa) Instrucciones de un programa de modo que, al ejecutarse, hace que la secuencia de ejecución del programa varíe y se transfiera el control a otra zona de memoria donde se encuentra el subprograma. Este subprograma será ejecutado y, una vez finalizada su ejecución el control volverá a la siguiente instrucción, a la call, del programa principal.

Llamada condicional (Conditional call) Llamada normal (call) en la cual la transferencia del control al subprograma solamente se efectúa si se cumple una determinada condición.

Llave (key) Carácter o grupo de caracteres que se utilizan para poder identificar cada uno de los registros lógicos de un fichero.

## M

Macroensamblador (Macroassembler) Ensamblador que permite el uso de macroinstrucciones.

Macroinstrucciones ( Macroinstruction) Instrucción en lenguaje simbolico, que después de pasar por el proceso de compilación, se transforma en una secuencia de instrucciones máquina.

Macro sentencia (Macrostatement) Sentencia que dentro de un programa en - global otras sentencias del mismo lenguaje en el que está escrito tal --- programa.

Mailing (Mailing) Impresión automática de cartas con el membrete personalizado a parti de un fichero de nombres y direcciones. Existen programas- que realizan esta función y que normalmente forman parte de un paquete -- de proceso o tratamiento de textos.

Manipulador (Handler) Programa que se utiliza para controlar un perifé--- rico o para comunicarse con él. Existe un manipulador para cada perifé--- rico. (También se le llama manejador).

Mantenimiento (Maintenance) Conjunto de operaciones que se efectúan sobre una computadora para conservar en perfecto estado. Estas operaciones ---- afectan al hardware como al software.

Mantisa (Mantissa) Parte decimal de una cantidad expresada en coma flotante.

Mapa de memoria (Memory map) Relación de las direcciones asignadas a las- instrucciones y operaciones de programas que se encuentran en una memoria No es nada más que la representación . en hexadecimal de todos los datos - que hay en memoria.

Máquina (Machine) Procesador, computadora.

Marca (Mark) Símbolo o carácter utilizado para representar el fin de una- zona de datos.

Mark I Máquina de calcular, antecesora de todas las computadoras. Pesaba- dos toneladas, empleaba 850 Km. de cables eléctricos y efectuaba 200 ope- raciones por minuto.

Máscara (Mask) En lógica de computación, conjunto de bits que se utilizan para transformar otro conjunto de bits (para ponerlos a 0 ó a 1). En ---- programación, conjunto de caracteres que, siguiendo unas normas especifi- cas, hace que una cantidad se imprima con un formato de terminado.

Matriz (Array) Cuadrado de dos dimensiones en el que las entradas horizon- tales son las líneas y las entradas verticales con las columnas.

Mega Abreviatura de Megabyte.

Megabyte Medida de almacenamiento expresada en bytes. Un Megabyte es --- igual a 1.000.000 de bytes.

Megaciclo (Megacycle) Medida para mensurar las ciclos. Se corresponde --- a 1.000.000 de ciclos.

Megahercio (Megahertz) Es la unidad de medida del ciclo básico de ----- máquina.

Megaocteto (Megabyte) V. MEGABYTE

Memoria (Memory) Dispositivo o parte de un equipo, destinado a almacenar de forma temporal o permanente informaciones codificadas y a devolverlas cuando se soliciten. En una computadora, la memoria se divide en dos partes: una memoria electrónica rápida, integrada al ordenador, y una memoria externa más lenta, compuesta por unidades de disco, cinta, etc. La capacidad de memoria se expresa en bytes.

Memoria alterable (Alterable memory) Memoria que permite cambiar los -- datos que contiene mediante operaciones de escritura.

Memoria anexa (Bump) Memoria a la que el programador no puede acceder -- directamente.

Memoria asociativa (Contents addressable memory) Memoria en la que se -- llega a una posición determinada no a través de su dirección, sino de -- su contenido.

Memoria auxiliar (Auxiliary memory) Almacenamiento que no forma parte de la unidad central, pero que es utilizado como soporte de esa unidad y que está permanentemente en línea. Unidades de memoria auxiliar pueden ser diskettes, discos, cassettes, etc.

Memoria central ( Central memory), Memoria principal de una computadora.

Memoria de acceso directo (Random access memory) Tipo de memoria de lectura/escrita en la que el acceso a una posición no depende de la información anterior o posterior a la requerida. La memoria interna de una -- computadora es de acceso directo.

Memoria de acceso secuencial (Sequential access memory) Tipo de memoria de lectura/escritura en la que, para encontrar un dato, hay que pasar -- por toda la información registrada que le precede. Unidades de memoria de acceso secuencial son las cintas magnéticas, los cassettes, etc.

Memoria de burbujas ( Bubble memory) Memoria de gran capacidad de almacenamiento por su técnica. Cada bit se almacena en una burbuja o pequeña zona magnetizada sobre una base de aluminio.

Memoria de disco (Disk memory) Almacenamiento de la información en discos magnéticos o diskettes.

Memoria de masa ( Mass memory) V. MEMORIA AUXILIAR.

Memoria de sólo lectura (Read only memory) Memoria separada de la memoria central. La información que contiene es permanente, no se puede --

modificar, solo leer, Su configuración técnica permite una gran rapidez de acceso, por lo que se usa para contener programas o rutinas estándar res, unidades de compilación, etc.

Memoria de trabajo (Work memory) Zona de la memoria central de una computadora destinada, mediante un programa, a contener datos que servirán para obtener los resultados. El establecimiento de esta memoria no es físico, sino lógico.

Memoria de usuario (User memory) Zona de la memoria central que, una vez cargado el sistema operativo, queda libre para albergar programas o datos con los que pueda trabajar el usuario.

Memoria del sistema (System memory) Zona de la memoria central reservada para albergar el sistema operativo y sus áreas de trabajo. Esta zona no es de un tamaño determinado, sino que varía según el tamaño del sistema operativo que se cargará en tal memoria.

Memoria dinámica (Dynamic memory) Memoria en la que la información se mueve físicamente y, como consecuencia, a veces no se encuentra disponible de inmediato.

Memoria estática (Static memory) Memoria en la que la información permanece inmóvil, desde un punto de vista mecánico, por lo que se accede a ella en un tiempo muy corto.

Memoria fugaz (Volatile memory) V. MEMORIA VOLATIL.

Memoria permanente (Non volatile memory) Memoria cuya información permanece, a pesar de desconexiones o fallos, en la alimentación de la computadora.

Memoria programable (Programmable memory) V. MEMORIA ALTERABLE.

Memoria programable de sólo lectura (programmable read only memory) Memoria ROM que, mediante un aparato programador, puede ser programada según las propias rutinas del usuario, pero una sola vez; es decir, una vez programada no admite una nueva programación.

Memoria virtual (Virtual memory) Conjunto de software y hardware que consigue efectos de expresión de memoria por medio de un traductor dinámico de direcciones y una tabla de almacenamiento de direcciones reales y virtuales. La memoria virtual actúa como si ampliase la capacidad de la memoria central. La memoria se encuentra dividida en páginas, y solamente se encuentra en memoria central las páginas con las que realmente se está trabajando.

Memoria volátil (Volatile memory) Tipo de memoria que, cuando se desconecta la alimentación de la computadora, pierde toda la información que contenía. La mayoría de computadoras poseen memoria de este tipo.

Mensaje de error (Error message) Mensaje que dirige la computadora al programador o usuario, en el cual le describe una anomalía producida en el proceso que se estaba ejecutando.

**Menú (Menu)** Lista de opciones que un programa, al ser ejecutado, ofrece al usuario para que éste elija una de ellas. Una aplicación, al estar compuesta por muchos programas, ofrece varios menús; esto hace que la computadora y el usuario entren en un ambiente conversacional. El usuario elige el proceso que quiere realizar, la computadora lo ejecuta y, una vez finalizado, ésta vuelve a mostrarle el menú de opciones para que el usuario vuelva a escoger. Una de las opciones siempre será el fin del trabajo.

**Método de acceso (Access method)** Modo a través del cual se accede a los datos o a la información contenidos en los dispositivos de almacenamiento externo y, en general, a cualquier memoria.

**Mezcla (Merge)** Fusión de varios grupos de datos para formar un solo grupo. Estos grupos pueden ser ficheros, matrices y programas.

**Microcomputadora (Microcomputer)** Computadora cuya unidad central de proceso es microprocesador. Tiene capacidad limitada y puede tener conectados muy pocos periféricos.

**Microelectrónica (Microelectronics)** Rama o parte de la electrónica que estudia todo lo relativo a circuitos integrados.

**Microprocesador (Microprocessor)** Circuito integrado, comúnmente llamado chip, con integración a gran escala (LSI o VLSI); es la unidad central de proceso en una microcomputadora. Los circuitos integrados más reconocidos son los que fabrican las compañías INTEL, ZILOG Y MOTOROLA.

**Microprograma (Microprogram)** Programa cuyas instrucciones son operaciones internas elementales ejecutadas por la unidad de control de una computadora al efectuar cada instrucción del programa de un usuario. Así si la instrucción de un programa de usuario es la multiplicación de dos números, la unidad de control para ejecutar esta multiplicación tendrá que seguir una serie de pasos elementales que conseguirá ejecutar a través del microprograma correspondiente: a la instrucción de multiplicar. De ahí que podamos decir que existe un microprograma para cada instrucción elemental.

**Microprogramación (Microprogramming)** Técnica que se utiliza para la realización de microprogramas que serán ejecutados por la unidad de control de una computadora.

**Microsegundo (Microsecond)** Unidad de medida de tiempo. Su valor es  $10^{-6}$  segundos.

**Microsoft** Compañía americana, puntera en el campo del desarrollo de software, sobre todo en el desarrollo software de sistemas. Es famosa principalmente por su (INTERPRETE BASIC), por su sistema operativo (MS-DOS) y por su programa aplicativo (Multiplan)

**Milisegundo (Milisecond)** Unidad de medida de tiempo que equivale a 10 segundos. En computación se usa para medir el tiempo que tarda una unidad de almacenamiento externo en leer una determinada información, en

desplazar un cabezal, etc.

Minicomputadora (Minicomputer) Computadora de capacidad media, más pequeña que las grandes computadoras y más grande que las microcomputadoras. Su funcionamiento se asemeja más a una de las grandes que a una microcomputadora.

Minidisco (Minidisk) Disco magnético de pequeñas dimensiones, usado para almacenar datos u otra información.

Minidiskette (Mini floppy disk) V. DISKETTE.

Módem (Modem) palabra formada por la primera sílaba del término modulador y las tres primeras letras de la palabra acumulador. Dispositivo de entrada/salida que, en comunicaciones, sirve para demodular la señal que llega de la línea o modular la señal que aparece en la computadora. Convierte las señales digitales que se producen en la computadora en señales analógicas aptas para viajar por la línea telefónica; también efectúa la función inversa, es decir convierte las señales analógicas que viajan por la línea telefónica en señales digitales que la computadora puede interpretar.

MODULA Lenguaje de programación de alto nivel que permite la multiprogramación.

Modulador/demodulador (Modem) V. MODEM.

Módulo (Module) Cada uno de los elementos del equipo, programa o proceso que son identificados de manera individual. Así, si un programa está dividido en módulos, se pueden ir cargando estos módulos en memoria para ser ejecutados uno tras otro. También se llama módulo a cada uno de los componentes de una computadora. Por ejemplo, la pantalla, la unidad central, el teclado, etc., serían módulos de la computadora.

Monitor (Monitor) Programa que forma parte del sistema operativo de una computadora. También puede denominarse (supervisor) Su función es la de controlar la continuidad de los trabajos, el manejo de los dispositivos de entrada/salida, la asignación de prioridades a los diferentes trabajos y, en resumen, la supervisión de todos los trabajos del usuario en estrecha relación con los sistemas internos (control de interrupción memoria etc.) || Pantalla de la computadora donde se visualiza la información de entrada/salida.

MOS (Metal Oxide Semiconductor) Semiconductor de óxido metálico. Tecnología usada para la fabricación de circuitos integrados de integración a gran escala. Su nombre procede de las tres iniciales de un metal (aluminio), un óxido de silicio y un semiconductor de silicio, que constituyen las tres capas de las que se compone un transistor o un chip construido con esta tecnología.

MP/M (Multiprogramming control program for microprocessor) Programa de control de multiprogramación para microprocesadores. Sistema operativo

que soporta multiprogramación y que es una versión del sistema operativo CP/M de Digital Research Corporation.

Muestreo (Sampling) Examen de algunos elementos de un conjunto para poder extraer datos que se supongan indicativos de algunas características del conjunto.

Multiplexado (Multiplexing) Método de transmisión por línea de comunicaciones que consiste en la transmisión de varias señales por una misma línea, en uno o en los dos sentidos.

Multiplexor (Multiplexer) Nombre que recibe el canal que permite que dos o más periféricos se comuniquen con la unidad central de proceso al mismo tiempo y por este mismo canal. Estos periféricos son lentos y su velocidad de manejo es mucho menor que la velocidad de transferencia del canal.

Multiproceso (Multiprocessing) Método de trabajo de una computadora que consiste en la ejecución simultánea de varios programas a cargo de varias unidades centrales de proceso o procesadores.

Multiprogramación (Multiprogramming) Método de trabajo de una computadora que consiste en la ejecución concurrente de varios programas que se encuentran en memoria al mismo tiempo.(V.PROGRAMA CONCURRENTE).

Multipuesto (Multipost) conexión de varios puestos de trabajo o terminales a una misma computadora para poder compartir los dispositivos de almacenamiento externo, la unidad central de proceso, periféricos, etc.

Multitarea (Multitasking) Se dice de una computadora que puede ejecutar varios programas concurrentemente y que no tiene necesidad de tener conectado más de un puesto de trabajo.

Multiusuario (Multiuser) Se dice de la computadora que trabaja con mas de un usuario a través de varios puestos de trabajo conectados a ella.- Normalmente, cuando las computadoras son multiusuarias, también son multitarea; sin embargo, puede haber computadoras que sean multitarea y no multiusuario (monousuario)

NAND (Not-And) Negociación de la función and. Su tabla de verdad es:

	0	1
0	1	1
1	1	0

Nanosegundo (Nanosecond) Unidad de tiempo que equivale a  $10^{-9}$  segundos.

NE (Not Equal) No igual a Operador lógico que se utiliza en la mayoría de lenguajes.

NMOS (Negative Metal Oxide Semiconductor) Circuitos MOS, pero con carga negativa. ( V. MOS)

Nodo (Node) Cada una de las comutadoras o sistemas inteligentes que se encuentran conectados dentro de una red. Estos sistemas intercambian información y pueden utilizar los recursos propios y los ajenos.

NOR(not-Or) Negación de la función OR, su tabla es:

	0	1
0	1	0
1	0	0

Notación binaria (Binary notation) Expresión de un número en base dos.

Núcleo (Kernel) Parte del sistema operativo que permanece constantemente en la memoria principal. Siempre ocupa las mismas posiciones de memoria.

Número de secuencia (Sequence number) Clave numérica de control del orden de cada uno de los elementos de un conjunto.

0

Octal (Octal) Sistema de numeración en base 8. Los dígitos son 0,1,2,3,4,5,6,y 7. Este sistema se realiza con grupos de 3 bits. En computación su uso es muy limitado; se prefiere el sistema hexadecimal.

Octeto (Byte) V. BYTE.

Ofimática Estudio del conjunto de tecnologías usadas en la oficina automatizada, así como procesadores de texto, ordenadores, facsímiles, correo electrónico, etc.

Operación aritmética (Arithmetic operation) cualquier proceso que siga las reglas aritméticas (suma, resta, producto, etc), efectuado con operandos numéricos, por el que se obtienen resultados expresados numéricamente.

Operación lógica (Logical operation) Proceso en el que se utilizan operandos lógicos (OR, AND, NOT, etc).

Operador (Operator) Persona encargada de realizar las operaciones manuales que una máquina requiere. || Carácter que indica una operación aritmética o lógica; por ejemplo, el signo de sumar (+), de restar (-), de -

multiplicar ( $\times$ ), menor que ( $<$ ), mayor que ( $>$ ), la función OR, etc.

Operando (Operand) Cada uno de los elementos que en una instrucción acompañan al código de operación. Por ejemplo, en una instrucción --- (suma) debe haber dos operandos junto al código de operación de la --- suma, operandos que serán sumados para obtener un resultado.

Optimización (Optimisation) Modificación de las partes hardware o software para poder mejorar los resultados, ya sea en tiempo, en cantidad o en calidad de la computadora.

OR Función lógica cuya salida es 1 o verdadera si una u otra o todos -- los elementos de entrada son verdaderos o tienen valor 1, y 0 o falsa si todos los elementos de entrada son 0 o falsos. Su tabla de verdad es:

	0	1
0	0	1
1	1	1

OR exclusivo (OR exclusive function) función lógica derivada de la función OR, pero que no se cumple cuando no coinciden las variables; es -- decir, si ambas presentan el valor 1 o verdadero, o 0 o falso:

	0	1
0	0	1
1	1	0

OR inclusivo (OR inclusive function) V. OR.

Ordenación (Sort) Acción de clasificar una serie de elementos (datos, bits) según un criterio definido previamente.

Ordenador (Computer) V. COMPUTADORA.

Ordinograma (Flow-chart) Diagrama de flujo. Representación gráfica --- mediante señales indicativas ( un rombo significa una derivación, un --- rectangulo una orden, etc) de un problema determinado, para su solución Es el paso siguiente al del algoritmo y el anterior al programa.

**Organigrama (Flow-chart)** En sentido amplio, esquema de la organización de una empresa o similar en el que se pueden observar las relaciones entre los elementos que la componen, sus funciones, la jerarquía establecida, etc. En Computación, a veces se usa como sinónimo de Ordinoograma.

**Orientación (Prompt)** Mensaje, lanzado por la computadora a través de una pantalla o un terminal, que indica al usuario que responda mediante entrada de información por el teclado.

**OS (Operating System) V. SISTEMA OPERATIVO.**

**Osciloscopio (Scope)** Aparato que se utiliza para realizar pruebas y con el que se pueden visualizar formas y señales eléctricas dependientes del tiempo.

P

**Palabra (Word)** Conjunto de bits que, como unidad elemental, puede manipular una computadora. La longitud en bits de una palabra en una computadora puede ser de 8, 16, 32, etc., y depende del microprocesador de su unidad central de proceso.

**Palabra de paso (Password)** Serie de caracteres alfanuméricos que puede reconocer un sistema con el propósito de dar acceso a datos protegidos. (También recibe el nombre de contraseña).

**Palabra reservada (Keyword)** Palabras que, normalmente cuando se construyen programas, no se pueden utilizar fundamentalmente como nombres de variables.

**Palanca de control (Joystick) V. PALANCA DE MANDO.**

**Palanca de mando (Joystick)** Palanca vertical que puede inclinarse en todas direcciones con el fin de dar dirección a un movimiento. Se utiliza para desplazar un punto, el cursor o una figura por la pantalla. Es uno de los periféricos de entrada más utilizados en juegos electrónicos.

**Pantalla (Screen)** Dispositivo de output en el que se visualizan las informaciones que el usuario de una computadora digita en el teclado o las que la misma computadora genera.

**Paquete (Package)** Programa o juego de programas que es considerado como estándar, es decir, que puede ser útil a más de un usuario y que, sin embargo, es susceptible de modificaciones para los usuarios a los que no satisface plenamente (Paquete de contabilidad, paquete de nóminas, etc.)

**Parámetro (Parameter)** Variable que puede tomar un valor diferente cada vez que se ejecuta una subrutina en la que se utiliza tal variable. Dentro de un programa, es una variable que toma un valor constante durante toda la ejecución del mismo.

**Paridad (Parity)** Sistema utilizado como medida de seguridad en las transmisiones de información o en la grabación de datos en memoria. Consiste en el uso de un bit suplementario en cada palabra de la computadora, que indica si tiene un número par o impar de bits cuyo valor sea 1.

**Parpadeo (Blinking)** Intermitencia de una palabra o de una porción de texto dentro de una pantalla, produciéndose el efecto de encendido-apagado de aquéllos.

**Partición (Partition)** Zona de la memoria principal, de una computadora que trabaja en multiprogramación, que se reserva para contener uno de los programas que se está ejecutando junto con los datos con los que opera. -- Al trabajar así, una computadora puede tener varias divisiones, y cada una de ellas con todos los datos especificados.

**PASCAL** Lenguaje de programación de alto nivel con el que se puede realizar una programación totalmente estructurada. Fue creado por Niklaus Wirth y su nombre le viene del matemático y filósofo francés Blaise Pascal.

**Paso a paso (Single step)** Ejecución de un programa instrucción a instrucción con una parada entre una y otra. Se utiliza para comprobar si los programas están bien contruidos.

**Paso de programa (Program step)** Un paso de programa se corresponde con la instrucción más elemental que una computadora puede ejecutar. Por lo tanto, al ejecutar una instrucción más compleja, pueden ejecutarse varios pasos de programas.

**Patilla (Die, pin)** Terminal mecánico de conexión de un chip. Un chip conecta con todos los demás elementos de una computadora a través de sus patillas.

**P.C. (Personal Computer)** Abreviación de computadora personal.

**Perforación (Punching)** Pequeño orificio efectuado sobre una cinta de papel o sobre una tarjeta, como representante de un bit de valor 1.

**Perforadora de cinta de papel (Paper-tape punch)** Aparato encargado de realizar las perforaciones en una cinta de papel. La perforación se realiza a razón de 6 caracteres por centímetro, y la velocidad de perforación varía entre 15 y 160 caracteres por segundo.

**Perforadora de tarjetas (Card punch)** Aparato encargado de realizar las perforaciones en una tarjeta. En una tarjeta o ficha pueden perforarse hasta 80 caracteres como máximo. La velocidad de perforación puede variar entre 100 y 500 fichas por minuto.

**Periférico (Peripheral)** Aparato, dispositivo o unidad que no forma parte de la unidad central de una computadora, pero que, conectado con ésta, sirve para almacenar información o como dispositivo de entrada/salida de datos. Son periféricos las pantallas, las unidades de disco, las perforadoras, las impresoras, etc.

Pico (Pico) Prefijo que significa  $10^{-12}$

Picosegundo (Picosecond) Unidad de medida de tiempo, equivalente a  $10^{-12}$  segundos.

PILOT Lenguaje de programación concebido para la enseñanza. Su utilización no requiere ningún conocimiento de computación y permite, por lo tanto, a una persona sin estos conocimientos la construcción de programas de enseñanza bastante complejas.

Pista (Track) Cada una de las bandas capaces de recibir información en un dispositivo magnetico. Se trata de bandas longitudinales en cintas magnéticas, o circunferencias concentricas en un disco, o circunferencias coaxiales en un tambor magnetico.

Pixel (picture element) Elemento más pequeño de una pantalla al que se le puede dar intensidad y color. Equivale al significado de un punto. Cuantos más pixels haya en la pantalla de una computadora, más resolución poseerá esta.

PL/1 (Programming language 1) Lenguaje de programación 1. Lenguaje de programación de alto nivel que se creó como alternativa a los lenguajes ALGOL, FORTRAN Y COBOL. Se utiliza normalmente en computadoras de una gran potencia, aunque existe también una versión para microcomputadoras.

Placa (Board) Soporte donde se montan los circuitos electrónicos. En las placas de una computadora se encuentran los chips de memoria, los microcomputadores, etc. Están constituidas de vidrio o baquelita.

PL/M (Programming language Microprocessor) Lenguaje de programación para microprocesadores de la compañía INTEL. Es un lenguaje de alto nivel.

Plotter Periferico gráfico de salida que permite realizar trazos gráficos al ser controlado por una computadora. Puede dibujar cualquier tipo de gráfico por complejo que sea.

Portabilidad (Portability) Propiedad de un software para ser utilizado en varias computadoras.

Posición de memoria (Memory location) Cada una de las unidades elementales que puedan contener información en la memoria central. Estas posiciones se definen mediante direcciones.

Potencia (Power) Energía eléctrica que alimenta a una computadora y, en general, a un equipo eléctrico o electrónico.

Preparado (Ready) Dicese de cualquier periférico de una computadora cuando se encuentra en condiciones de establecer diálogo con dicha computadora.

Prioridad (Priority) Orden de prelación en la ejecución de un proceso. Cuando en una computadora deben ejecutarse varios procesos y no todos pueden ejecutarse a la vez, según la prioridad de cada uno, se ejecutarán antes o después.

Procedimiento (Procedure) Serie de pasos que deben seguirse para resolver un problema. A veces se le llama procedimiento a un programa o subprograma.

Procesador (Processor) Dispositivo electrónico que controla las operaciones que deben efectuarse en una computadora para obtener los resultados - apatecidos. Forma la unidad central de proceso. Una computadora puede tener varias CPU, compuestas a su vez por varios procesadores. || Programa del sistema que realiza las traducciones, por ejemplo, un compilador.

Procesamiento (Processing) V. TRATAMIENTO.

Procesar (Process) Acción de tratar la información o los datos. (V. TRATAMIENTO).

Programa (Program) Conjunto de instrucciones secuenciales, correspondientes a un algoritmo escrito en cualquier lenguaje de programación, con las que se puede realizar un trabajo determinado mediante la ejecución de tales instrucciones por parte de la computadora.

Programa almacenado (Stored program) Conjunto de instrucciones residentes en la memoria externa y que cualquier momento pueden reclamarse o leerse para ser ejecutadas por la computadora.

Programa cargador (Loader) V. CARGADOR.

Programa compilador (Compiler) V. COMPILADOR.

Programa concurrente (Concurrent program) Programa dividido en secciones que permiten su ejecución simultanea. Esta simultaneidad debe manifestarse en el programa a través de sentencias indicativas. El programa concurrente permite la multiprogramación.

Programa cruzado (Cross program) Programa de una computadora que es ejecutado por otra. Esto es posible gracias a un ensamblador o compilador --- cruzado, que traduce el lenguaje que funciona en la primera computadora - al código que la segunda puede utilizar.

Programa de prueba (Benchmark) Programa normalizado que puede emplearse - en distintas computadoras para ensayar sus características de velocidad - eficacia y precisión, y compararlas.

Programa de servicio (Utility program) Programa que no forma parte del --- sistema operativo, pero que si forma parte del software de sistema y que generalmente permite al usuario realizar tareas habituales(copia de ficheros, formatación de discos o cintas, etc.)

Programa de usuario (User program) Programa creado por el usuario para --- resolver los problemas individuales del mismo.

Programa ensamblador (Assembly program) Programa que permite convertir - en lenguaje máquina un programa escrito en un lenguaje de bajo nivel o - ensamblador. (V. ENSAMBLADOR).

**Programa fuente (Source program)** Programa escrito en lenguaje fuente, por lo que la máquina no puede ejecutarlo hasta que el compilador no genere el programa objeto.

**Programa objeto (Object program)** Programa en el lenguaje objeto, que es el resultado de la compilación de un programa fuente. Este programa objeto puede ser bien procesado directamente por la computadora, o bien puede sufrir un proceso que lo transforme a continuación en lenguaje máquina ejecutable.

**Programa principal (Main program)** Programa que lleva el control del proceso y que lo transfiere a otra parte del programa llamada subprograma.

**Programa secuencial (Sequential program)** Programa diseñado de forma que sus instrucciones siguen un orden lineal riguroso.

**Programación (Programming)** Técnica de confección de programas.

**Programación estructurada (Structured programming)** Método de programación que pretende evitar al máximo los errores en los programas. Su técnica es la de dividir el programa en bloques o etapas que se irán definiendo y concretando en forma descendente hasta llegar a completar el programa o resolver el problema.

**Programación lógica (Logic programming)** Tipo de programación en la cual las sentencias son sentencias lógicas, tales como implicaciones lógicas, proposiciones lógicas, etc.

**Programador (Programmer)** Persona versada en técnica de programación y que confecciona programas para computadoras.

**Programador de aplicaciones (Applications programmer)** Persona que diseña programas para que el usuario resuelva problemas específicos. Tal conjunto de programas se denomina aplicaciones.

**Programador de sistemas (System programmer)** Persona encargada de realizar programas de utilidad o de realizar rutinas de ayuda al sistema operativo o incluso de modificar rutinas de este tipo.

**PROLOG** Término formado con las primeras sílabas de las voces francesas --  
Programation logique. Lenguaje de programación cuyas instrucciones representan fases lógicas. Este lenguaje presenta una estructura totalmente distinta a la de los lenguajes simbólicos de alto nivel. Se usa como el --  
**LIST** en inteligencia artificial.

**PROM (Programmable Read Only Memory)** V. MEMORIA PROGRAMABLE DE SOLO LECTURA.

Protección contra grabación (Write-protect) Dispositivo físico que se adhiere o coloca (o ya está presente) en la funda o chasis de un soporte de memoria de almacenamiento externo (diskette, cinta etc.) y que puede ser detectado por la unidad en la que se introduce, con el fin de que tal soporte no pueda sufrir ninguna grabación.

Protección contra lectura (Read protect) Método que impide que personas no autorizadas tengan acceso a determinados archivos o ficheros.

Protocolo (Protocol) Conjunto de reglas y métodos que hay que seguir para intercambiar información entre dos computadoras, conectadas normalmente por comunicación telefónica.

Pseudoinstrucción (Pseudo-instruction) Instrucción o sentencia perteneciente a un lenguaje de compilación que se mezcla con las otras instrucciones básicas que dicho lenguaje debe compilar.

Puesta en marcha (power on, power up) Acción de poner en funcionamiento cualquier sistema electrónico en general y de una computadora en particular.

Puesto de trabajo (Work station) Cualquier terminal compuesto como mínimo por una pantalla y un teclado, conectado a una computadora y desde el que se puede realizar cualquier trabajo de programación, consulta, etc.

Pulgada (Inch) Unidad inglesa de longitud que equivale a 2.54 cm. Se utiliza para medir la longitud de los módulos de papel en la impresora.

Punto de entrada.(Entry point) Punto o instrucción concreta a partir de la cual se reanuda un programa después de haberse producido una interrupción.

Punto de interrupción ( Breakpoint) Dirección de memoria, especificada por el usuario, que pertenece a un programa y en la que la ejecución del mismo se detendrá para poder determinar los valores de las variables y de algunos estados de la computadora.

Punto de una imagen (Pixel) V. PIXEL.

Q

Qwerty Nombre que recibe el teclado de una computadora en el que la disposición de las teclas de la primera fila siguen de derecha a izquierda la misma disposición que el nombre QWERTY.

RAM. (Random Access Memory) Memoria de acceso directo o aleatorio. (V. - MEMORIA DE ACCESO DIRECTO.)

Ranura (Slot) Cada uno de los ~~z~~óculos que puede tener una computadora en los cuales pueden introducirse placas o tarjetas impresas.

Rebote (Bouncing) Vibraciones que se producen al abrir o cerrar un interruptor mecánico. Para eliminar estas vibraciones o ruidos molestos se usa un dispositivo de hardware o de software llamado debouncing.

Recogida de datos (Data collection) Acción de reunir la información que se va a procesar en un punto central del sistema.

Red (Network) Conjunto de nodos conectados entre sí. Pueden formar redes locales, privadas o públicas. V. NODO.

Red ARPA (Advanced Research Projects agency network) Red de agencia de proyectos de investigación avanzada. Red de computadoras del departamento de Defensa de Estados Unidos de América que abarca un área geográfica muy extensa.

Red Ethernet Red de computadoras en la que no hay nodo de control y en la que los nodos se van colocando a lo largo de un cable transmisor.

Registrar (Record) Almacenar datos digitales.

Registro lógico (Record) Conjunto de uno o más campos que forman un grupo de datos similares relacionados entre sí. Una colección de registros es un fichero.

Reloj (Clock) V. RELOJ INTERNO.

Reloj interno (Internal timer) Reloj que se encuentra en el interior de una computadora y que, a la vez que proporciona la hora como un reloj digital cualquiera, sincroniza todas las operaciones que la computadora efectúa.

Reporte de instrucciones (Instruction repertoire) Conjunto de instrucciones que forman parte de un lenguaje de programación.

Retardo (Delay) Desfase de tiempo que se da a una señal respecto a otra tratada simultáneamente en los circuitos.

Retorno de carro (Carriage return) Tecla que se encuentra en todos los teclados de cualquier computadora y que se utiliza para finalizar cualquier entrada de datos. Al ser pulsada, en el cursor se desplaza de una línea a la siguiente.

Retroseso(Backspace) Operación, normalmente efectuada con una tecla del teclado, que consiste en hacer retroceder el cursor un espacio en la — pantalla.

Reubicable (Relocatable) Dicese del programa que puede cargarse en cualquier lugar de la memoria para después ser ejecutado. Para ser reubicable dicho programa no puede contener instrucciones con direccionamientos—— absolutos.

Robótica Estudio de la construcción, ensamblaje, generación, programación y uso de los robots y autómatas en general.

ROM (Read Only Memory) V. MEMORIA DE SOLO LECTURA.

Rótulo (Label) Carácter o conjunto de caracteres que se utilizan para — identificar una sentencia, un dato, un conjunto de sentencias o un conjunto de datos.

RPG (Report program generator) Generador de programas de informes. Lenguaje de programación usado preferentemente en gestión de empresas.

RTL (Register Transfer Language) Lenguaje de transferencia entre registros. Lenguaje que describe el funcionamiento físico (Hardware) de la — computadora y que está basado en operaciones entre registros internos.

RTOS (Real Time Operating System) Sistema de explotación en tiempo real (V. SISTEMA OPERATIVO EN TIEMPO REAL)

Ruido (Noise) Cualquier perturbación eléctrica o electromagnética que — puede producir interferencias en las transmisiones de información vía — telefónica.

Rutina (Routine) Pequeño programa que nunca se ejecuta como programa — individual, aunque podría hacerse, y que siempre forma parte de otro — programa principal desde el cual se accede al anterior.

Rutina de diagnóstico(Diagnostic routine ) Rutina que se utiliza para hacer trabajar independiente y sucesivamente todos los elementos de un — equipo con el fin de detectar un posible fallo.

R/W (Read-write) Lectura/escrita.

S

Salida (Output) Cualquier información que se obtiene de una computadora ya sea a través de pantalla o a través de la impresora, o incluso aquella que puede obtenerse grabada en un dispositivo de almacenamiento — externo.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Salto (Skip) Se denomina así a un cierto tipo de instrucción existente en algunos lenguajes que sirve para interrumpir el proceso secuencial de ejecución de un programa para realizar un salto de una o más instrucciones.

Salto condicional (Conditional jump) Salto en la ejecución de un programa, pero que se producirá sólo si se cumple una determinada condición.

Salto de papel (Paper throw) El avance normal de una impresora cuando está imprimiendo es de línea en línea. Sin embargo, a veces el programa que se está ejecutando hace que la impresora avance varias líneas hasta colocarse en una específica. Este avance se denomina salto de papel.

Sector (Sector) Cada una de las zonas en que se dividen físicamente las pistas de un disco o tambor. Un sector puede contener físicamente parte de un registro, uno o varios. Además, es la unidad física más pequeña de almacenamiento o registro físico.

Secuencial (Sequential) V. ACCESO.

Segmento (Segment) Parte de un programa que se carga de una sola vez en memoria.

Seguridad de los datos (Data security) Cualquier método utilizado para poder proteger los datos almacenados en los dispositivos de almacenamiento externo contra el acceso a ellos de personas no autorizadas.

Semántica (Semantics) Parte de la lingüística que estudia la relación entre un símbolo y su significado. En computación, estudia la relación entre los símbolos utilizados en las instrucciones y su significado.

Sentencia (Sentence) V. INSTRUCCION.

Seudoinstrucción (Pseudo-instruction) V. PSEUDOINSTRUCCION.

Silicio (Silicon) Elemento químico con el que actualmente se fabrica la mayoría de los circuitos integrados.

Símbolo (Symbol) Carácter o conjunto de caracteres que sirve para representar una cantidad, operación, información, instrucción, etc.

Simulación (Simulation) Representación del funcionamiento de un determinado proceso por medio de la computadora.

Síncrono (Synchronous) Proceso que para su óptima ejecución depende de una señal de reloj, es decir, del tiempo.

**Sistema (System)** Conjunto de elementos interdependientes. Por ejemplo, — una computadora es un sistema formado por todos sus elementos, que son — interdependientes. También significa el conjunto de axiomas y reglas que hacen que se desarrolle perfectamente un determinado sistema.

**Sistema de desarrollo (Development system)** Computadora que se utiliza — para desarrollar el software o hardware de otros sistemas.

**Sistema de gestión de ficheros (File management system)** Programa que, — formando parte de un sistema operativo, permite el manejo de ficheros — de una forma transparente, es decir, sin tener en cuenta el tipo de la — unidad en la que éstos se encuentran.

**Sistema de tiempo compartido (Time sharing system)** Sistema en el que el tiempo de ejecución de la unidad central de proceso es compartido entre varios programas para poder realizar varias tareas de forma concurrente

**Sistema dedicado (Dedicated System)** Computadora que sólo puede ejecutar las tareas para las cuales ha sido concebida..

**Sistema operativo (Operating system)** Programa o conjunto de programas — que sirven para controlar todas las operaciones que puede efectuar una — computadora, como por ejemplo asignación de memoria para los procesos — en ejecución, asignación de los recursos de entrada/salida. etc.

**Sistema operativo en tiempo real (Real time operating system)** Sistema — operativo de una computadora que hace que cualquier consulta o demanda — de datos por parte de uno o varios usuarios sea contestada de forma inme-  
diata.

**Software** Conjunto de programas que puede ejecutar una computadora. El — software se divide en dos clases: software del sistema y software aplica-  
tivo o de aplicación.

**Software de aplicación (Application software)** Conjunto de programas es-  
critos en cualquier lenguaje de programación que sirven para resolver — mediante la computadora, los problemas de una aplicación determinada.

**Software del sistema (System software)** Conjunto de programas que hacen que la computadora pueda ejecutar un programa escrito por el usuario. Entre ellos se encuentra el sistema operativo, los lenguajes, el ensam-  
blador, utilizados para poder copiar ficheros o borrarlos, etc.

**Soporte (support)** Material normalmente destinado a recibir información — y mantenerla de forma que pueda ser leída por la computadora, como cinta  
disco, etc.

**Subíndice (Subscript)** Variable que según el valor que tome sirve para — designar un elemento u otro de una lista o matriz de elementos.

Subprograma (Subprogram) Conjunto de instrucciones que se utiliza entre varios puntos de un programa o que puede insertarse en diferentes programas.

Subrutina (Subroutine) V. SUBPROGRAMA.

Supervisor (Supervisor) Programa que forma parte del sistema operativo de una computadora (V. MONITOR)

## T

Tabla de datos (Table) Lista o conjunto de listas en las que se especifican los datos de una determinada información.

Tabla de verdad (Truth table) Tabla en la que se especifican los valores de salida de una función u operación al aplicarse ésta a dos valores de entrada.

Tablero digitalizador (Digitizer table) V. DIGITALIZADOR.

Tabulación (Tab) Acción conseguida al tabular.

Tabular (Tab) Desplazar el cursor a una posición determinada, saltando - varias posiciones de pantalla, para visualizar información a partir de esa posición. Este desplazamiento se consigue a través de una sentencia de programa o mediante la pulsación de una tecla del teclado.

Tamaño de instrucción (Instruction length) Numero de bytes de que consta una instrucción.

Tamaño de la pantalla (Screen size) Dimensiones físicas de la pantalla - expresadas en pulgadas. Para efectuar la medida se toma la longitud de - la pantalla, expresada en pulgadas. A veces se mide también en caracteres. Así, cuando decimos que el tamaño de una pantalla es de 30 x 25 queremos expresar que se puede visualizar hasta 25 líneas de 80 caracteres - cada una.

Tamaño de memoria (Memory size) Número de caracteres o bytes que pueden estar almacenados en una memoria. El tamaño de una memoria se expresa - generalmente en kbytes. Sabiendo que un kbyte equivale a 1.024 bytes, si el tamaño de memoria de una computadora es de 256 kbytes, ésta podrá - almacenar 256x 1.024 bytes.

Tarea (Task) Trabajo que tiene que desarrollar un equipo o sistema a partir de una determinada planificación con el fin de obtener unos resultados determinados. En computación significa cada uno de los trabajos que puede ejecutar una computadora de una manera concurrente.

Tarjeta de control (Control card) Tarjeta perforada que contiene información especial. Son Tarjetas de control las tarjetas maestras y las de identificación .

Tarjeta magnética (Magnetic card) Tarjeta que tiene adherido un material magnético gracias al cual se puede almacenar información en ella. Esta información puede ser leída o grabada por la computadora; en el primer caso los datos serán de entrada y en el segundo de salida.

Tarjeta perforada (Punched card) Soporte normalmente de cartón, que sirve como entrada de datos a una computadora. Cada carácter se representa mediante una combinación de perforaciones en la tarjeta. En ésta pueden representarse hasta ochenta caracteres. Actualmente ya no se usan las tarjetas perforadas como entrada de datos.

Tarjeta perforada de identificación (Identification card) Tarjeta perforada de control que precede a las tarjetas de programa y que contiene información general sobre este programa.

Tarjeta perforada maestra (Master card) Tarjeta de control que se coloca al principio o al final de un lote de tarjetas y que normalmente contiene instrucciones para el procesador.

Tecla (Key) Cada uno de los elementos de que consta un teclado. El teclado se encuentra dividido en grupos de teclas, cada uno de los cuales tiene una función diferente.

Tecla de carácter (Character key) Tecla cuya función es entrar textos alfabéticos en la memoria.

Tecla de control (Control key) Tecla cuya función es ordenar al sistema operativo que se realice una determinada acción.

Tecla de función programable (Soft key) Tecla cuya función puede variar se a voluntad del usuario y mediante un programa para que al pulsarla se visualice una determinada información en la pantalla.

Tecla de movimiento del cursor (Arrow key) Cualquiera de las cuatro teclas que se usan para mover el cursor por la pantalla de una computadora o de un terminal en las cuatro direcciones posibles: arriba, abajo, derecha e izquierda.

Teclado (Keyboard) Conjunto de teclas utilizadas para introducir información en la computadora. En la mayoría de computadoras el teclado es un periférico que se encuentra separado de la unidad de base. En un terminal, el teclado también está separado de la pantalla.

Teclado numérico (Numeric keypad) Conjunto de teclas situadas generalmente en la parte derecha del teclado de una computadora o terminal. Se trata de teclas numéricas que sirve para entrar datos numéricos en la memoria de una computadora. La disposición de este grupo de teclas

facilita la entrada repetitiva de datos numéricos.

Telecomunicaciones (Telecommunications) Nombre genérico que se aplica a la transmisión de datos a larga distancia.

Telemática Integración de las telecomunicaciones con el cálculo automático o proceso de datos, produciendo nuevas aplicaciones y servicios para el tratamiento y distribución de la información entre usuarios muy alejados.

Teleproceso (Teleprocessing) Tratamiento de la información cuyos datos son transmitidos a distancia. Los terminales se encuentran generalmente a gran distancia de la computadora, y las órdenes o la demanda de información, así como la oportuna contestación a tales órdenes o demandas por parte de la computadora, se transmite vía telefónica.

Teletipo (Teletype) Terminal dedicado a comunicaciones. Consta de un teclado y una impresora. Se utiliza para enviar o recibir todo tipo de información alfanumérica. Actualmente, los teletipos se conectan a computadoras para realizar esta misma función.

Terminal (Terminal) Sistema compuesto por un teclado, una pantalla, un circuito de control y, algunas veces, un módem, que va conectado a una computadora y se utiliza para introducir datos y extraer resultados de la computadora. Si se usa un módem, el terminal se encuentra a larga distancia.

Terminal de pantalla (CRT terminal) Terminal de computadora cuya pantalla de visualización está formada por un tubo de rayos catódicos.

Terminal inteligente (Intelligent terminal) Terminal que puede trabajar de dos modos distintos: o bien conectado a la computadora de la que es un terminal y, por lo tanto, gobernado por ella, o bien sin conectarse a la computadora, es decir con cierta capacidad de autonomía gracias a los microprocesadores de que dispone.

Terminal no inteligente (Dumb terminal) Terminal de computadora que al ser desconectado de ésta queda inutilizado; no puede trabajar autónomamente.

Terminal remoto (Remote terminal) Terminal de computadora que se encuentra conectado con ella a larga distancia. Normalmente se necesita un módem para realizar esta conexión.

Texto alfabético (Alphabetic text) Conjunto de caracteres alfabéticos.

Texto alfanumérico (Alphanumeric text) Conjunto de caracteres alfanuméricos.

TI (Texas Instruments) Uno de los mayores fabricantes de componentes electrónicos y semiconductores del mundo. Con sede en Houston, Texas (USA)

Tiempo compartido (Time sharing) V. SISTEMA DE TIEMPO COMPARTIDO.

Tiempo de acceso (Access time) Espacio de tiempo que transcurre entre el principio y el fin de la búsqueda o introducción de una información en una memoria (externa, de almacenamiento externo, etc.)

Tiempo de búsqueda (Seek time) tiempo que transcurre entre la recepción de la orden de procesamiento de la cabeza de lectura/grabación de un disco en una pista determinada y el posicionamiento.

Tiempo de ejecución ( Run time ) Tiempo transcurrido entre la orden de ejecución de un programa y el de la ejecución de este.

Tiempo de respuesta (Response time) Tiempo que transcurre entre la petición de información de un terminal a la computadora y la recepción de esta información en dicho terminal.

Tiempo rel ( Real time ) V. SISTEMA OPERATIVO EN TIEMPO REAL.

TOD. (Time Of Day) Hora del día (V. RELOJ INTERNO).

Traductor (Translator) Cualquier programa compilador o ensamblador.

Transferencia (Transfer) Movimiento de datos de un soporte a otro, desde una posición a otra dentro del mismo soporte o de una posición de memoria a otra.

Transmisión (Transmission) Acto por el cual se envía datos desde un sistema y se reciben estos mismos datos por otro sistema (Terminales, computadoras, impresoras, etc.)

Transmisión asincrónica de datos (Asynchronous data transmission) Envío y recepción de datos efectuados por procedimientos asíncronos (V. ASINCRONO)

Transmisión en paralelo (Parallel transmission) Envío y recepción de información a través de líneas compuestas de varias vías paralelas, de tal forma que todos los bits de una palabra o carácter circulan simultáneamente.

Transmisión en serie (Serial transmission) Envío y recepción de datos a través de una vía única, de tal manera que los bits de una palabra o carácter circula uno tras otro.

Transmisión síncrona de datos ( Synchronous data transmission) Envío y recepción de datos efectuados por procedimiento síncronos. (V. SINCRONO)

Transportabilidad (Portability ) V. PORTABILIDAD.

Tratamiento (Processing) Ejecución automática de una serie de operaciones sobre una información facilitada. Acción de operar sobre una información o unos datos desorganizados con objeto de obtenerlos organizados según criterios establecidos de antemano.

Tratamiento de textos (Word processing) Programa que permite entrar un texto en la computadora; al mismo tiempo o posteriormente se pueden su- primir, añadir, reemplazar, modificar, desplazar, repetir, etc., signos - palabras, frases o párrafos enteros. El texto, una vez modificado, ----- puede listarse en una impresora o grabarse en un dispositivo de almace- namiento externo de memoria para su posterior utilización.

Truncar (Truncate) En operaciones matemáticas realizadas en computadoras, despreciar las cifras menos significativas.

## U

UCSD Pascal (UCSD Pascal) Universidad de California, San Diego, Sistema - operativo del cual es propietaria la citada universidad y cuya base es - el lenguaje pascal.

Unidad (Drive) Conjunto mecánico electrónico que sirve de periférico a una computadora y que, mediante la introducción en su interior de un soporte (generalmente magnético) tal como diskettes, discos, cintas, etc., puede almacenar o suministrar información de una computadora.

Unidad central (Central unit) Dispositivo que conforma el núcleo de un - equipo y que, al tener unidad de control, unidad lógica, memoria rápida, etc., es capaz de gestionar un conjunto de periféricos.

Unidad Central de Proceso (C.P.U.) (Central Processing Unit) Parte prin- cipal de una computadora. se trata del chip que realiza todas las opera- ciones lógicas y cálculos numéricos fundamentales; interpreta las ins- trucciones dadas a la computadora y hace que ésta las ejecute.

Unidad de cartucho de cinta (Cartridge drive) Conjunto mecánico electró- nico donde se introduce el cartucho de cinta y con el que se podrá leer y grabar.

Unidad de cassette (Cassette drive) Conjunto mecánico electrónico don- de se introduce el cassette y con el que podrá leerse y grabarse tal so- porte.

Unidad de control (Control unit) Unidad de un periférico que sirve para efectuar todas las operaciones propias de un periférico cuando éstas - le sean ordenadas por la unidad central.

Unidad de cinta magnética (Magnetic tape unit) Conjunto mecánico electró- nico donde se introduce la cinta magnética y con el que se podrá leer y grabar.

Unidad de disco (Disk drive) Conjunto mecánico electrónico donde se in- troduce, o en muchos casos ya va incluido, un disco; con dicho conjunto se podrá leer y grabar este soporte.

Unidad de diskette (Diskette drive) Conjunto mecánico electrónico donde se introduce el diskette y con el que se podrá leer y grabar.

Unidad lógica (Logic unit) Parte de la unidad central de proceso que contiene los elementos necesarios para la realización de las operaciones lógicas.

UNIVAC 1 Computadora construida en el año 1950 con tubos de vacío. Era tan inmensa que ocupaba toda una sala.

UNIX Sistema operativo para mini y microcomputadoras creado por los laboratorios Bell. Es un sistema multiusuario y con estructura de ficheros jerarquizada.

Usuario (User) Persona que utiliza la computadora o persona para la cual es utilizada.

Utilidad (Utility) V. PROGRAMA DE SERVICIO.

## V

Valor absoluto (Absolute value) Valor de una cantidad sin especificar su signo. Por ejemplo, el valor absoluto de + 31 es 31 y el de -31 también es 31.

Valor inmediato (Immediate value) Valor que se especifica en una instrucción y que la unidad central de proceso almacenará en memoria tal como se encuentra en la instrucción.

Variable (Variable) Dato de un proceso que puede tomar valores diferentes dentro del mismo proceso o en otras ejecuciones del mismo.

Vector ( Vector) Conjunto de elementos (variables) que se pueden identificar individualmente utilizando un índice. Así, por ejemplo, si decimos A(5), nos estamos refiriendo al quinto elemento del vector A.

Velocidad (Rate, Speed) Cuando se quieren comparar las potencias de dos computadoras diferentes, normalmente uno de los factores que se tienen en cuenta es la velocidad para efectuar algunas tareas, tales como la velocidad de ejecución de su unidad central, que se mide en instrucciones por segundo, la velocidad de transferencia de datos en memoria, que se mide en caracteres por segundo, etc.

Velocidad de transferencia de datos ( Data transfer rate) Velocidad de transmisión de datos entre dos puntos que pueden formar parte de la computadora (memoria, discos, cintas, etc.) o entre dos computadoras.

Ventana (Window) Cada una de las partes en las que puede dividirse la pantalla de una computadora. Una pantalla puede dividirse en varias ventanas, en cada una de las cuales puede visualizarse información relativa a diferentes tareas efectuadas por la computadora.

Ventana de Texto (Text window) Ventana de la pantalla donde sólo se visualiza un texto alfanumérico. ( V. VENTANA)

Verificación (Verification, check) Control de la validez de unos datos. - Puede efectuarse una verificación de los datos recibidos por vía telefónica desde otra computadora.

Via (Bus) Camino por el que las diferentes unidades que forman la computadora se intercambian información.

Vídeo (Video) Aplicado a las computadoras, pantalla de un terminal o de una computadora.

Visualizar (Display) Hacer aparecer información en la pantalla de la computadora o del terminal.

Volumen (Volumen) Conjunto total de la información almacenada en un soporte de almacenamiento externo de memoria.

#### W

Winchester (Winchester) Tipo de disco magnético de gran capacidad y de pequeño formato. Su nombre viene del prototipo IBM 3030, cuyo número se asocia con el rifle Winchester de calibre 30-30

Word Star (Word Star) Paquete de tratamiento de textos muy difundido actualmente. Fue desarrollado por la compañía americana Micro Pro (Micro Pro international Corp., San Rafael , California, USA).

#### X

XENIX Versión del sistema operativo UNIX, desarrollada por la compañía Microsoft.

XON-XOFF Prototipo de transmisión serial de datos entre una computadora y una impresora. XON es el nombre de un carácter ASCII cuyo código envía la impresora a la computadora para indicarle que está lista para recibir XOFF es el nombre de otro carácter ASCII cuyo código envía la impresora a la computadora para indicarle que no envía más información a causa de que el buffer de impresión está ya lleno. Esto se produce porque la computadora es mas veloz en transmitir datos que la impresora en imprimirlos.

#### Z

Zona (Zone) Parte de la memoria central que puede reservarse para una función determinada.