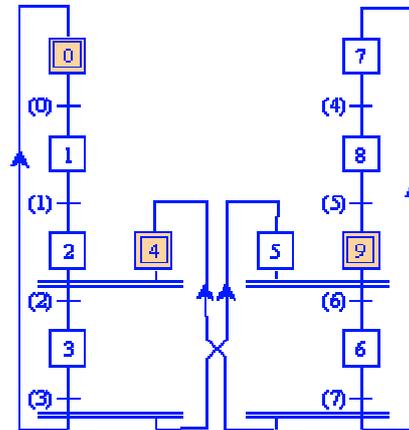
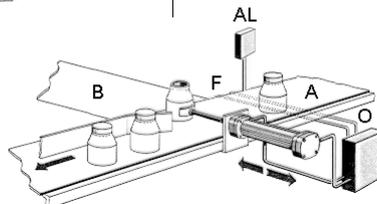
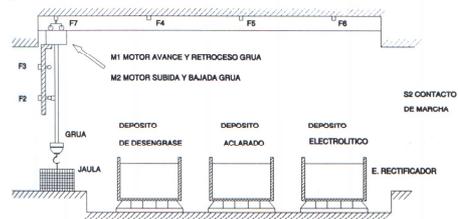
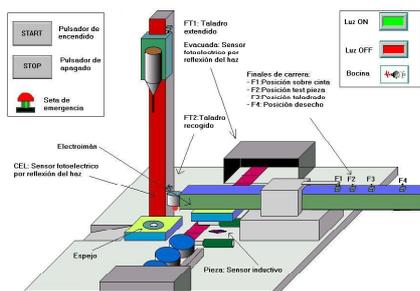


GRAFSET



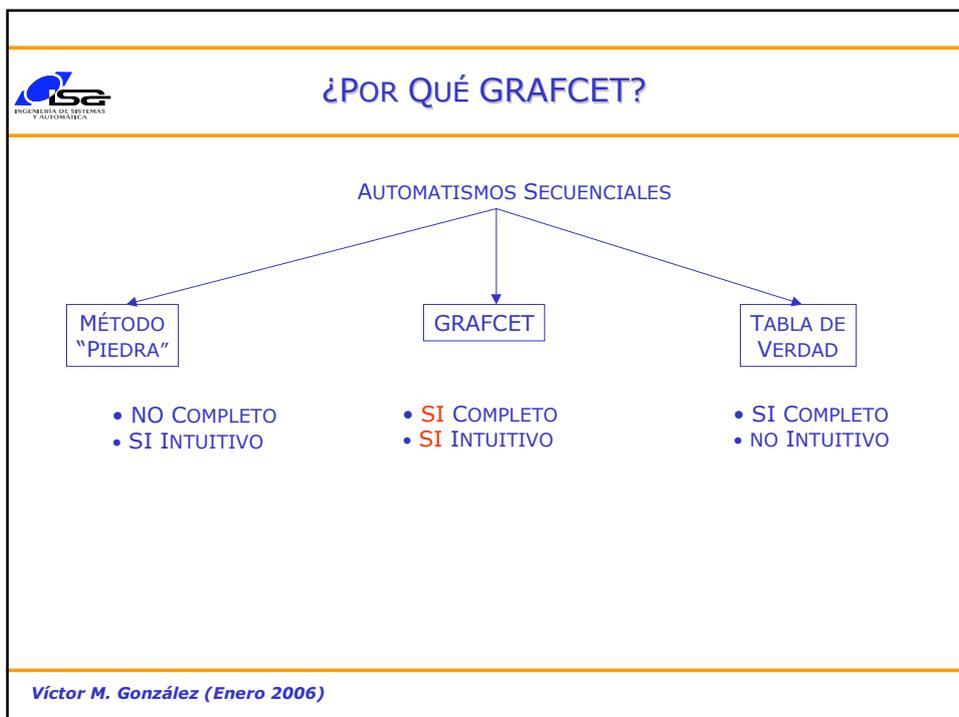
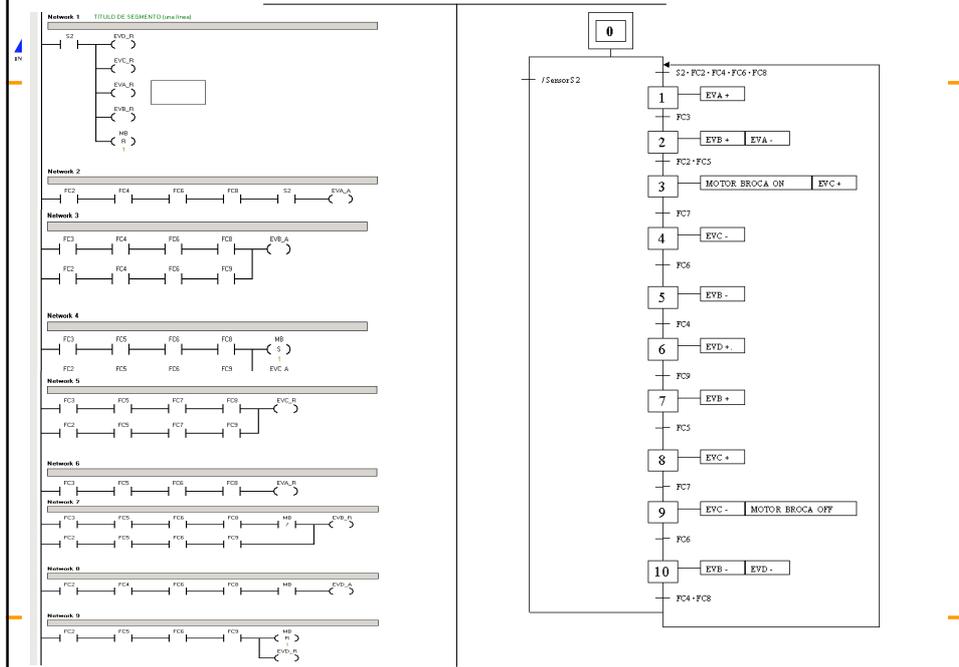
Víctor M. González (Enero 2006)

PROCESOS SECUENCIALES

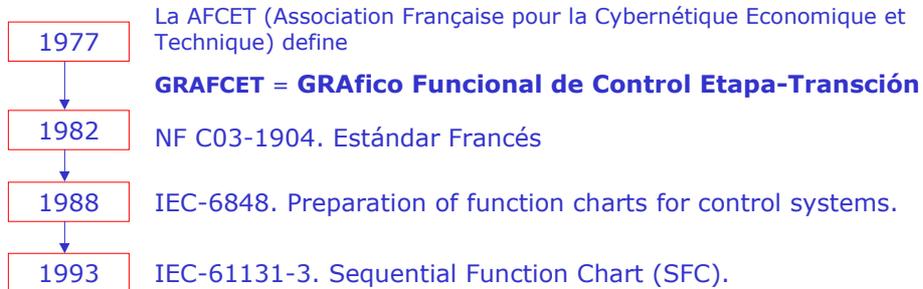


Víctor M. González (Enero 2006)

TALADRO AUTOMÁTICO



INTRODUCCIÓN

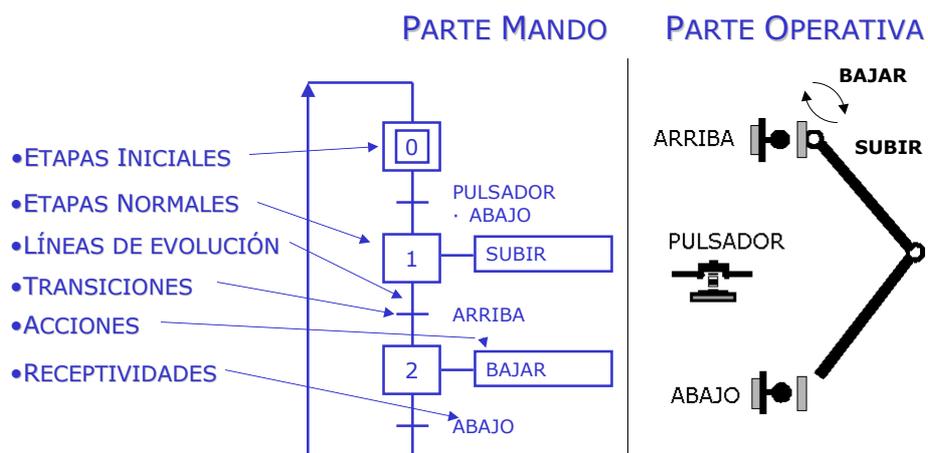


GRAFCET = Lenguaje Gráfico de Descripción de Modelos de Comportamiento de Automatismos Secuenciales Independiente de la Tecnología de las Partes de Mando y Operativa

GRAFCET NO ES un Lenguaje de Programación

Víctor M. González (Enero 2006)

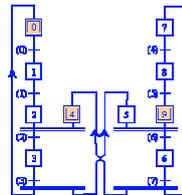
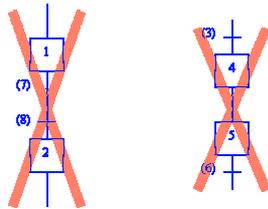
ELEMENTOS GRÁFICOS DE BASE



Víctor M. González (Enero 2006)

SINTAXIS DE GRAFCET

- ETAPA-TRANSICIÓN-ETAPA
- GRAFSET SIEMPRE GLOBALMENTE CERRADO



- ETPAS NUMERADAS
EL NÚMERO **NO** IMPLICA ORDEN

- ETPAS ACTIVAS



Víctor M. González (Enero 2006)

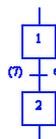
REGLAS DE EVOLUCIÓN DE GRAFCET

- INICIALIZACIÓN

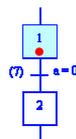
EN LA INICIALIZACIÓN DEL SISTEMA
SE HAN DE ACTIVAR **TODAS** LAS ETAPAS INICIALES
Y **SÓLO** LAS INICIALES

- EVOLUCIÓN DE LAS TRANSICIONES

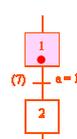
- UNA TRANSICIÓN ESTÁ VALIDADA
CUANDO TODAS LAS ETAPAS INMEDIATAMENTE ANTERIORES A ELLA ESTÁN ACTIVAS.
- UNA TRANSICIÓN ES FRANQUEABLE
CUANDO ESTÁ VALIDADA Y SU RECEPTIVIDAD ASOCIADA ES CIERTA.
- TODA TRANSICIÓN FRANQUEABLE
DEBE SER OBLIGATORIAMENTE E INMEDIATAMENTE FRANQUEADA.



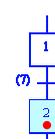
T. VALIDADA



T. FRANQUEABLE



T. FRANQUEADA



Víctor M. González (Enero 2006)

REGLAS DE EVOLUCIÓN DE GRAFCET II

•EVOLUCIÓN DE LAS ETAPAS ACTIVAS •SIMULTANEIDAD EN EL FRANQUEAMIENTO DE LAS TRANSICIONES

AL FRANQUEAR UNA TRANSICIÓN

SE DEBEN ACTIVAR

TODAS LAS ETAPAS INMEDIATAMENTE POSTERIORES

Y DESACTIVAR **SIMULTÁNEAMENTE**

TODAS LAS INMEDIATAMENTE ANTERIORES.

DE LAS TRANSICIONES

LAS TRANSICIONES **SIMULTÁNEAMENTE** FRANQUEABLES

HAN DE SER **SIMULTÁNEAMENTE** FRANQUEADAS

•PRIORIDAD DE LA ACTIVACIÓN

SI AL EVOLUCIONAR UN GRAFCET,

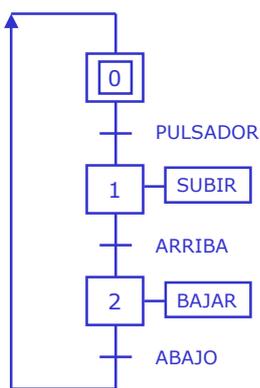
UNA ETAPA HA DE SER ACTIVADA Y DESACTIVADA AL **MISMO TIEMPO**,

DEBE PERMANECER ACTIVADA

Víctor M. González (Enero 2006)

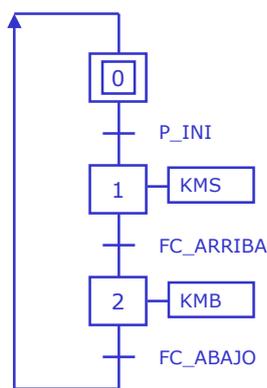
NIVELES DE REPRESENTACIÓN DE GRAFCET

NIVEL I



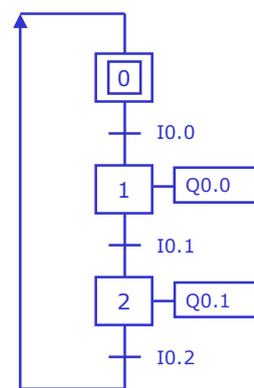
ALTO NIVEL

NIVEL II



NIVEL DE PROCESO

NIVEL III

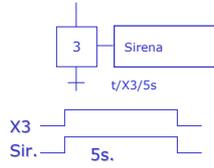


NIVEL DE CONTROLADOR

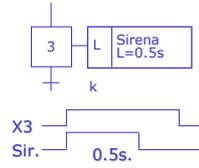
Víctor M. González (Enero 2006)

TIPOS DE ACCIONES

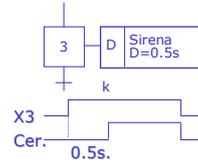
TEMPORIZADA



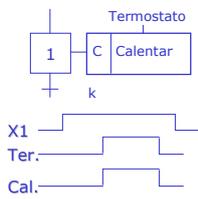
LIMITADA



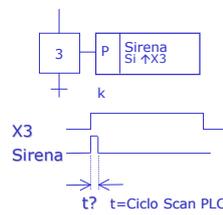
RETARDADA



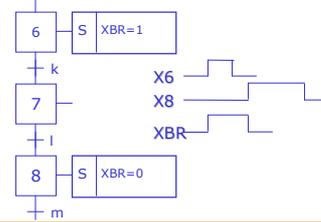
CONDICIONADA



IMPULSIONAL



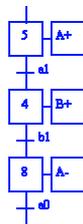
MEMORIZADA



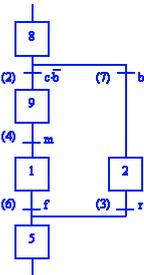
Víctor M. González (Enero 2006)

ESTRUCTURAS BÁSICAS DE GRAFCET

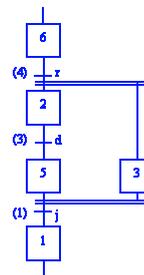
SECUENCIA LINEAL



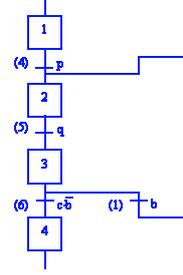
SECUENCIA ALTERNATIVA



SECUENCIA PARALELA



SALTO

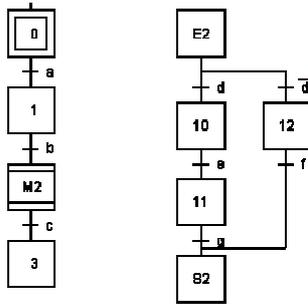


¡OJO! CON LA SINTAXIS

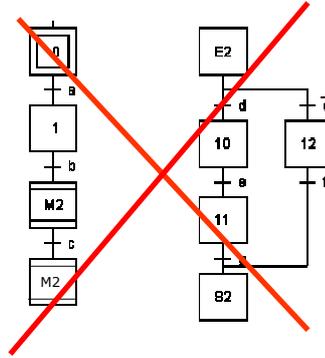
Víctor M. González (Enero 2006)

MACRO-ETAPAS

CORRECTO

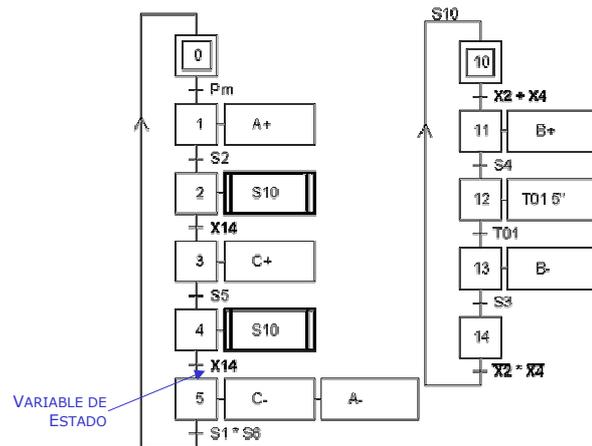


ICORRECTO



Víctor M. González (Enero 2006)

MACRO-ACCIONES O SUBROUTINAS



Víctor M. González (Enero 2006)