

UNA DE LAS PRIMERAS FORMAS DE CANALIZACIÓN FUE LA SUPERPOSICIÓN O ANTICIPACIÓN DE PASOS ENTRE INSTRUCCIONES CONSECUTIVAS

CADA ETAPA DEBE DE TENER ASIGNADA TODOS LOS RECURSOS QUE NECESITA

EN CASO DE UNA EXEPCIÓN O INTERRUPTIÓN, LA CANALIZACIÓN DEBE LIMPIARSE Y EL ESTADO DEL PROCESO DEBE DE GUARDARSE PARA QUE CUANDO SE ELIMINE LA INTERRUPTIÓN, LA OPERACIÓN SE RENUEDE EN UN ESTADO CONSISTENTE

### CANALIZACIÓN (PIPELING)

EXISTE MÁS DE UNA FORMA DE PELIGRO EN LAS CANALIZACIONES

LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTA MEMORIA SE DEBIO AL INCREMENTO DE LA BRECHA QUE SE GENERO ENTRE EL AUMENTO DE VELOCIDAD DE PROCESAMIENTO DE LA CPU Y LA MEMORIA, SE PERDIAN LOS ESTADOS.

EL OBJETIVO DE UNA GERARQUIA ES MANTENER CERCA DE LA ALU LA INFORMACIÓN QUE SE NECESITA PARA REALIZAR OPERACIONES EN EL PRESENTE Y EN EL FUTURO

### LA MEMORIA CACHE

SE UTILIZA EN DIFERENTES SISTEMAS INFORMATICOS COMO:

- DE DISCO
- DE SERVICIO DE SER
- DWEB

ES MÁS PEQUEÑA QUE LA MEMORIA DEL PRINCIPAL, NO PUEDE CONTENER TODO EL CÓDIGO DEL PROGRAMA EN EJECUCIÓN

EXISTEN VARIOS NIVELES DE MEMORIA CACHE CON UNA GERARQUIA DENTRO Y FUERA DEL CHIP UTILIZANDO SRAM Y UNA COMBINACIÓN ENTRE SRAM Y DRAM

## FUNCIONAMIENTO DE UN PROCESADOR

### MEMORIA VIRTUAL

EN 1960 LOS INFORMATICOS DE LA UNIVERSIDAD DE MANCHESTER INTRODUIERON ESTE TERMINO E HICIERON LA PRIMER IMPLEMENTACIÓN

LAS PÁGINAS SE PUEDEN COMPARTIR ENTRE PROGRAMAS

LA MEMORIA FÍSICA SE PUEDE COMPARTIR ENTRE PROGRAMAS (MULTIPROGRAMACIÓN) SIN MUCHA FRAGMENTACIÓN

NO ES NECESARIO QUE TODO EL PROGRAMA Y LOS DATOS ESTEN DENTRO DE LA MEMORIA PRINCIPAL EN UN MOMENTO DETERMINADO

LA INSTRUCCIÓN EN CÓDIGO BINARIO (UPCODE) PASA POR UN DECODIFICADOR DE INSTRUCCIONES EL CUAL LE DICE A LA ALU QUE REALICE ALGUNA OPERACIÓN (ARITMETICA O LOGICA)

EL PROCESADOR SIEMPRE EMPIEZA CON EL CICLO FETCH

MIENTRAS EL PROCESADOR EJECUTA UNA ACCIÓN, SE PREPARA PARA EJECUTAR LA SIGUIENTE:  
 $PC = PC + 1$   
DONDE PC SIGNIFICA PROGRAM COUNTER

### FUNCIONAMIENTO INTERNO PIC16FXXX

EN EL CASO PARTICULAR DEL PIC16, EL SLACK PUEDE ALMACENAR HASTA 8 DIRECCIONES DE MEMORIA

EN UN STACK SE GUARDA LA DIRECCIÓN DE MEMORIA DEL PROGRAMA CUANDO SE EJECUTA UNA SUBROUTINA

POR MEDIO DE UN MULTIPLEXOR SE LE MANDAN LOS DATOS DE LA MEMORIA RAM A LA ALU

EL TIEMPO TOTAL DE EJECUCIÓN DE UNA TAREA SE CALCULA COMO EL TIEMPO MAXIMO DE CADA SUB RUTINA POR LA CANTIDAD DE ESTÁS

TODAS LAS TAREAS DEBEN DE TOMAR APROXIMADAMENTE EL MISMO TIEMPO DE EJECUCIÓN

EL ALMACENAMIENTO EN BUFFER MANTIENE UNA TAREA O ETAPA EN SU ESTADO ACTUAL POR QUE NO TODAS DURAN EL MISMO TIEMPO

