

Materia: ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

PRÁCTICOS DE GABINETE

TRABAJO PRÁCTICO DE GABINETE N° 3

Contenido: UNIDAD DE ENTRADA Y SALIDA

Utilidad del contenido y aporte a la formación:

Conocer con profundidad el funcionamiento de las microcomputadoras basadas en el modelo de Von Newman.

Comprender las tecnologías involucradas en la evolución de los componentes de las computadoras digitales

Objetivos:

- Reconocer los distintos tipos de operaciones de entrada – salida.
- Identificar los recursos que intervienen en las operaciones de transferencia.
- Analizar las prestaciones de los distintos buses.

Ejercicios:

1. Dar ejemplo de transferencia de bloque, elemental y operación de entrada – salida.
2. Que resuelve un controlador programable de interrupciones.
3. Representar un diagrama de tiempos básico de una transferencia sincrónica y de una asincrónica

6. En base a la tabla de la derecha, identificar que dispositivo mayor prioridad.

Puerto de impresora
Cronómetro del sistema
Puerto de comunicaciones
Teclado

7. ¿Qué tienen en común las IRQ 3, 5, 11, 14 y 15?

8. ¿Cómo se interpreta la siguiente tabla?

DMA	Dispositivo
0	(libre)
1	(libre)
2	Controlador estándar de disquetes
3	(libre)
4	Controlador de acceso directo a memoria
5	(libre)
6	(libre)
7	(libre)

IRQ	Dispositivo
0	Cronómetro del sistema
1	Teclado estándar de 101/102 teclas o MS Natural Keyboard
2	Controlador programable de interrupciones
3	Controlador de host abierto SiS 7001 PCI a USB
3	Controlador de host abierto SiS 7001 PCI a USB
3	Marcador de IRQ ACPI para manejo de IRQ PCI
4	Puerto de comunicaciones (COM1)
5	HSP56 MR
5	SiS 900 PCI Fast Ethernet Adapter
5	Marcador de IRQ ACPI para manejo de IRQ PCI
6	Controlador estándar de disquetes
7	Puerto de impresora (LPT1)
8	Sistema CMOS/reloj en tiempo real
9	SCI IRQ utilizada por el bus ACPI
10	Compatible con MPU-401
11	SiS 7018 Audio Driver
11	Marcador de IRQ ACPI para manejo de IRQ PCI
12	Mouse para puerto PS/2 de Microsoft
13	Procesador de datos numéricos
14	Controlador primario IDE (FIFO doble)
14	Controlador SiS 5513 doble puerto PCI IDE
15	Controlador secundario IDE (FIFO doble)
15	Controlador SiS 5513 doble puerto PCI IDE

9. En el siguiente mapa de direcciones de entrada /salida, indicar cuantos registros utilizan :

		Intervalo de E/S	Dispositivo
a)	el controlador programable de interrupciones	x0000 - x000F	Controlador de acceso directo a memoria
		x0010 - x001F	Recursos de la placa base
		x0020 - x0021	Controlador programable de interrupciones
		x0022 - x003F	Recursos de la placa base
		x0040 - x0043	Cronómetro del sistema
b)	el cronómetro del sistema	x0044 - x005F	Recursos de la placa base
		x0060 - x0060	Teclado estándar de 101/102 teclas o MS Natural Keyboard
		x0061 - x0061	Altavoz del sistema
		x0062 - x0063	Recursos de la placa base
c)	el sistema cmos/reloj en tiempo real	x0064 - x0064	Teclado estándar de 101/102 teclas o MS Natural Keyboard
		x0065 - x006F	Recursos de la placa base
		x0070 - x0071	Sistema CMOS/reloj en tiempo real
		x0072 - x007F	Recursos de la placa base
		x0080 - x0080	Recursos de la placa base
		x0081 - x0083	Controlador de acceso directo a memoria
		x0084 - x0086	Recursos de la placa base
		x0087 - x0087	Controlador de acceso directo a memoria
		x0088 - x0088	Recursos de la placa base
		x0089 - x008B	Controlador de acceso directo a memoria
		x008C - x008E	Recursos de la placa base
		x008F - x008F	Controlador de acceso directo a memoria
		x0090 - x009F	Recursos de la placa base
		x00A0 - x00A1	Controlador programable de interrupciones
		x00A2 - x00BF	Recursos de la placa base
		x00C0 - x00DF	Controlador de acceso directo a memoria
		x00E0 - x00EF	Recursos de la placa base
		x00F0 - x00FF	Procesador de datos numéricos

10. Completar el significado de la información técnica del siguiente chipset.

Velocidad del bus

TDP

Overclocking

Cantidad máxima de líneas PCI Express

Compatible con la memoria Intel® Optane™

Idoneidad para la plataforma Intel® vPro™

Tecnología de almacenamiento Intel® Rapid

Tecnología de almacenamiento Intel® Rapid para almacenamiento PCI

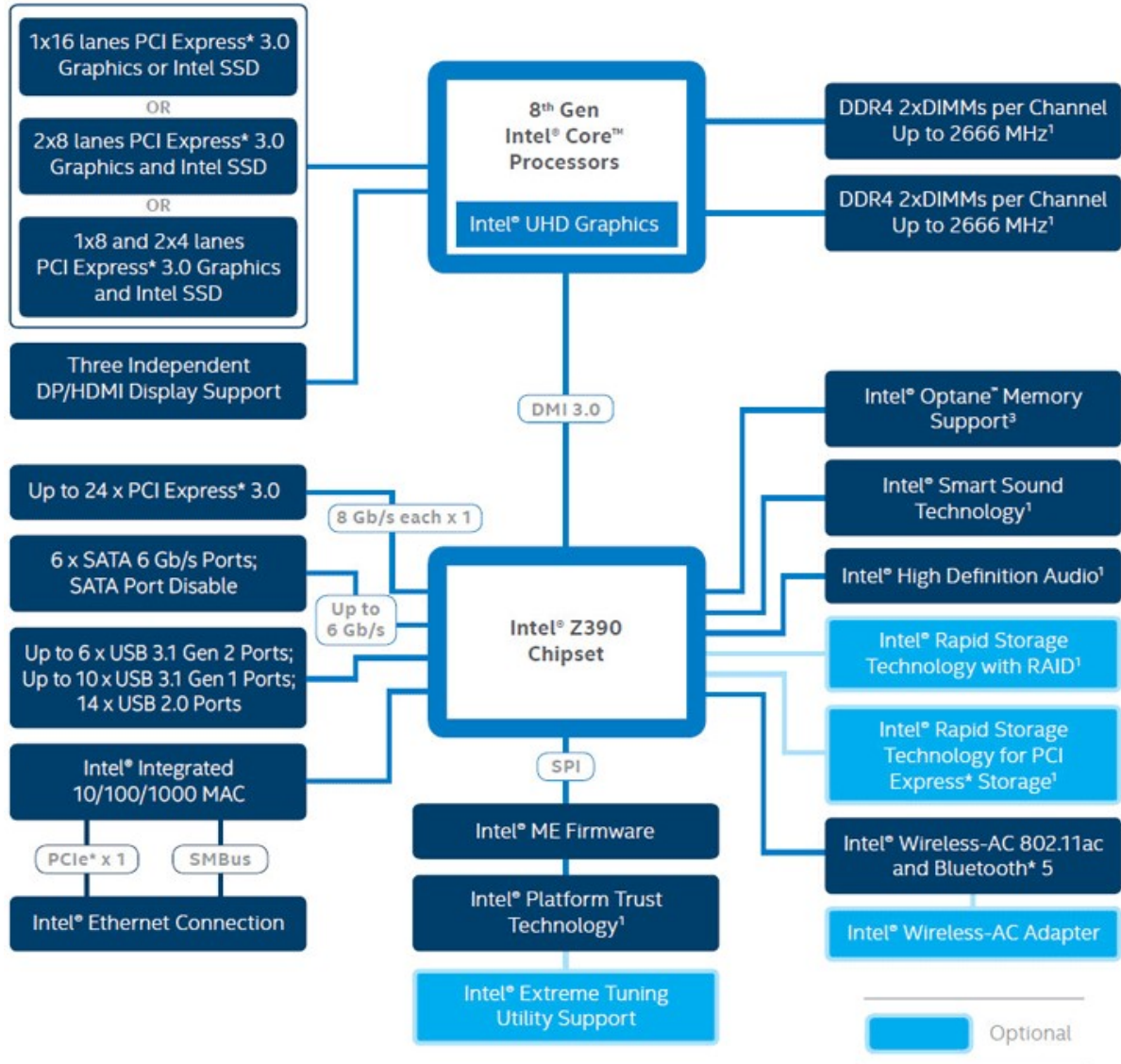
Tecnología Intel® Smart Sound

Tecnología Intel® Platform Trust (Intel® PTT)

Acceder al link:

<https://www.intel.la/content/www/xl/es/products/chipsets/desktop-chipsets/z390.html>

INTEL® Z390 CHIPSET BLOCK DIAGRAM



10. ¿Cuál es el ancho del bus interno de los procesadores de la siguiente figura, si la frecuencia del reloj fuera de 800Mhz?

11. ¿Cuántos bits transfiere el bus de memoria SDRAM A 133 mHZ y un BW de 1064 MB/seg?

