

# Guía de Trabajos Prácticos N° 6

## Video

### Teoria

1. Enumere y explique cuales son los parámetros más importantes para comparar dos o más monitores.
2. Explique el funcionamiento de un monitor de tubo de rayos catódicos (CRT) de colores. ¿Cuales son los componentes básicos? ¿Cómo se genera la imagen?
3. Explique que es el barrido en un monitor. ¿Cuántas formas hay de realizarlo? ¿Cuál es la más usada? ¿Porqué?
4. Explique el funcionamiento de un monitor de cristal líquido (LCD) de colores. ¿Cómo se genera la imagen? ¿Cuales son las principales diferencias con un monitor CRT? ¿Cual es la principal diferencia con un monitor de transistores de película fina (TFT)?
5. Escriba el pseudocódigo de un programa que permita presentar una imagen de 480x272 pixeles con una paleta de 256 colores en un monitor TFT como el descrito en la hoja de datos disponible en la página del curso. Suponga que recibe la información de la imagen está almacenada en una memoria con doble puerto de 128 Kbytes, de modo que pueda ser leída al mismo tiempo que es escrita por el procesador.
6. Repita la pregunta 5 pero para un monitor analógico CRT. ¿Cuáles son los cambios más importantes que debe introducir?
7. Describa brevemente la evolución en el tiempo de las principales características de las placas gráficas (resolución, paleta de colores, generación de imágenes) utilizadas por una computadora personal.
8. Explique cuales son las funciones de un controlador de video.
9. Escriba un programa que permita a un procesador RISC-V presentar una imagen utilizando un controlador de video CDP 1861C. Para ello se dispone de un puerto de lectura de las señales generadas por el controlador de video y un puerto de escritura de las señales de control.
10. Repita la pregunta 9 pero ahora debe presentar caracteres alfanuméricos definidos por mapas de bits de 8x10 bits. ¿Cuáles son los cambios más importantes que debe introducir? Si necesita presentar las imágenes de un juego como el Space Invaders ¿qué necesita modificar?
11. Explique cómo funciona el modo texto de visualización y cuales son las diferencias con el modo gráfico.
12. Escriba el pseudocódigo de un programa que permita implementar el modo texto de un controlador de video a través de un procesador. Suponga que recibe la información del texto (texto y atributos) está almacenada en una memoria con doble puerto, de modo que pueda ser leída al mismo tiempo que es escrita por el procesador.

13. Escriba el pseudocódigo de un programa que permita implementar el modo gráfico sin aceleración de un controlador de video a través de un procesador. Suponga que recibe la información del texto (texto y atributos) está almacenada en una memoria con doble puerto, de modo que pueda ser leída al mismo tiempo que es escrita por el procesador.