



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS



TECNICATURA EN DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS

UNL VIRTUAL



Arte Digital para Videojuegos

Unidad 1. FUNDAMENTOS DEL DIBUJO MORFOLÓGICO

Docentes. Mariano Trod, Silvina Botteri.

CONTENIDOS

1. FUNDAMENTOS DEL DIBUJO MORFOLÓGICO

- 1.1. La percepción
- 1.2. Elementos básicos y sus características
- 1.3. Elementos que generan percepción espacial
- 1.4. Perspectiva

1. FUNDAMENTOS DEL DIBUJO MORFOLÓGICO

Todas las percepciones comienzan por los ojos, permitiéndonos tener una mayor capacidad de reminiscencia de las representaciones visuales que de las palabras, ya que las primeras son más exclusivas y por lo tanto más fáciles de recordar.

1.1. LA PERCEPCIÓN

La percepción está condicionada por el conocimiento previo que adquirimos de los objetos. Nuestro cerebro tiene tendencia a ubicar los elementos dentro de los parámetros referenciales que hemos construido a través de la experiencia. Hay varios factores que influyen en la percepción, como son:

A. Agrupación: tendemos a organizar los elementos que percibimos en torno a conjuntos significativos organizados. Es como cuando miramos al cielo y vemos en las nubes una serie de figuras. Tenemos varias formas de agrupación por:

A.1) Por Proximidad. La cercanía de los elementos genera la tendencia a agruparlos. En la figura 1 vemos distintos elementos mezclados formando grupos.

A.2) Por Semejanza. Cuando los elementos comparten semejanzas o mantienen determinadas características también tendemos a agruparlos. En la figura 2 vemos un mismo elemento formando grupos, con alteraciones de color y forma para mostrar semejanza y no igualdad.

A.3) Por Continuidad. Nuestra percepción crea continuidad significativa, como en las tramas de una imagen.

Figura 3

A.4) Por Simetría. Para que los elementos formen figuras conocidas. En figura 4 vemos imagen de una letra "M" formada por dos números 1 opuestos.



Figura 1.



Figura 2.



Figura 3.



Figura 4.



Figura 5.



Figura 6.



Figura 7.



Figura 8.

B. Percepción figura-fondo: Percibimos los elementos separados del fondo, aunque también podemos tener la percepción contraria, percibir el fondo como figura. En la figura 5 vemos una imagen de positivo-negativo, como una copa / dos caras mirándose.

C. Percepción de contorno: El contorno es precisamente lo que permite distinguir o separar la figura del fondo. Puede estar marcado por un cambio de color o de saturación del mismo. En la figura 6 vemos dos imágenes que representan un horizonte entre cielo y mar. En la imagen inferior aparece la línea que los separa y determina la escena.

D. Pregnancia: A partir de la experiencia previa, tendemos a rellenar aquellos huecos de información que nos faltan para completar el objeto reconocido. La pregnancia nos permite completar la visión física que tiene nuestra retina. En la figura 7 vemos el ejemplo de un fondo blanco con los parches de una pelota pero sin la línea exterior.

Se sugiere consultar: <http://www.newsartesvisuales.com>

1.2. ELEMENTOS BÁSICOS Y SUS CARACTERÍSTICAS

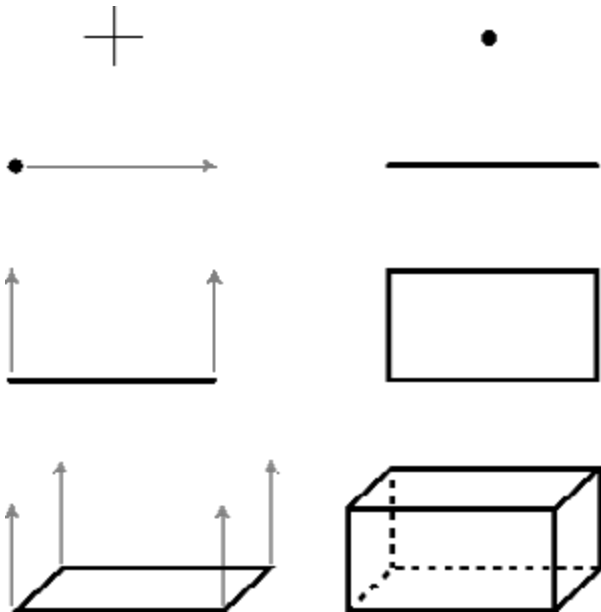
Así como, el lenguaje verbal puede desglosarse en unidades de distinta significación, el lenguaje no verbal, visual, genera su alfabeto de significación. Las imágenes pueden descomponerse en unidades de significación más pequeñas en función de algunos de sus componentes.

Los elementos básicos son pues: el punto, la línea y el plano.

Cada uno tiene características propias, lo que les permite desempeñar funciones determinadas dentro de la composición.

El punto: Es la unidad mínima de comunicación visual, el elemento gráfico fundamental y por tanto el más importante. El punto está definido por su color y dimensión. Dependiendo de donde lo situemos dentro del plano, puede reflejar determinado dinamismo. Por el principio de agrupación, podemos construir formas, contornos, tono o color a partir de varios puntos dentro de una determinada composición, como las imágenes de semitonos creadas con tramas de puntos para su composición. Ejemplo en imagen Figura 8.

Punto, línea, plano.



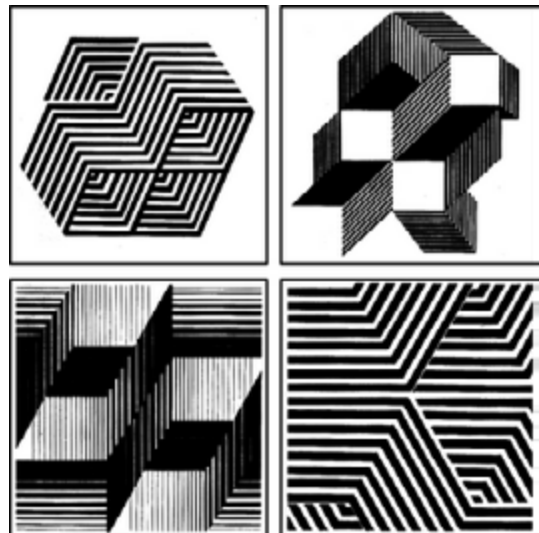
Características del punto:

- . Cuando se encuentra solo en una composición tiene un gran poder de atracción.
- . Cuando se añade otro punto, puede producir sensación de tensión y construir un vector direccional.
- . Cuando aparecen varios puntos en el mismo campo visual surgen otros conceptos como el color.

La línea: Podemos definirla como la unión o aproximación de dos o varios puntos del mismo campo visual. Casi siempre genera desplazamiento y definen direccional-mentencia puede generar tensión en el espacio y afecta a los diversos elementos que conviven con ella. Es uno de los elementos gráficos más utilizados, ya que definen y delimitan las diferentes áreas de nuestra composición. Los atributos principales de la línea son: el espesor, la longitud, la dirección con respecto a la composición, la forma (recta o curva) y el color.

Características de la línea:

- . Puede considerarse como un punto en movimiento o como la historia del movimiento de un punto,
- . Tiene una enorme energía
- . Nunca es estática
- . Es el elemento visual básico del diseño.



El plano: es uno de los elementos geométricos fundamentales junto con el punto y la línea. Solamente puede ser definido o descrito en relación a otros elementos geométricos similares. Un plano queda definido por los siguientes elementos geométricos:

- . Tres puntos no alineados.
- . Una recta y un punto exterior a ella.
- . Dos rectas paralelas
- . Dos rectas que se cortan.

1.3. ELEMENTOS QUE GENERAN PERCEPCIÓN ESPACIAL

Vivimos en un espacio tridimensional pero representamos visualmente la realidad en un plano de solo dos dimensiones.

En las representaciones bidimensionales se simula la profundidad mediante la técnica de la **perspectiva y otros elementos**.

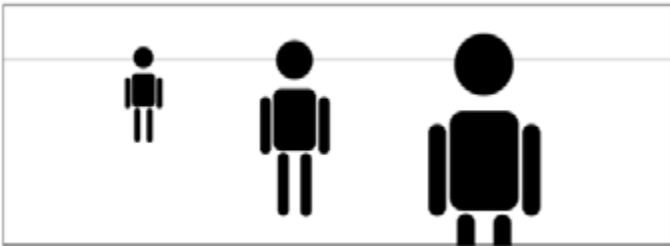


Figura 9



Figura 10



Figura 11

La perspectiva utiliza reglas exactas para crear los efectos volumétricos e intentar representar la realidad. La técnica de la perspectiva es una herramienta que permite encontrar la forma en que esos elementos se relacionan entre sí de manera coherente.

Trucos: convenciones de lenguaje común incorporadas por la misma forma en que percibimos los objetos.

Tamaño: en un mismo plano, distintos tamaños de un mismo objeto pueden determinar que el espectador los perciba como más lejanos o más cercanos. El ejemplo de la figura 9 muestra a la misma persona en distintos tamaños.

Escala: Todos los elementos visuales tienen un tamaño relativo que se ve modificado por el de los elementos que lo acompañan. El ejemplo de la figura 10 muestra a la diferencia de escala entre edificio/persona.

Superposición: Dentro de una composición los elementos que tapan parcialmente a otros elementos son percibidos como más cercanos. El ejemplo de la figura 11 muestra la relación delante / atrás entre el edificio y la persona.

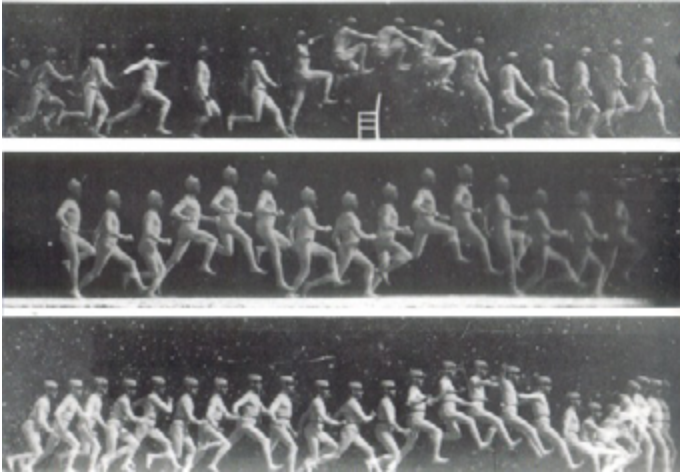
Color: Los colores claros tienden a parecer más cercanos y más grandes. El ejemplo de la figura 12 muestra el valor del color y la tridimensionalidad dentro de sí mismo.

El movimiento: Puede generar espacialidad por la forma en que afecta a los otros elementos. Es uno de los elementos visuales que implica y dota de más fuerza.

El fenómeno fisiológico de la “persistencia de la visión” nos permite que veamos movimiento donde no lo hay. El movimiento realmente solo está implícito en ciertos elementos. La impresión de movimiento en aquellas expresiones visuales estáticas es difícil de conseguir, pero



Figura 12



Proyección de fotogramas de forma rápida y sucesiva para crear la impresión de movimiento.

termina derivando de nuestra experiencia de movimiento de la realidad.

El cine utiliza este fenómeno y consigue la ilusión o efecto de movimiento, a través de diferentes imágenes estáticas con sutiles diferencias y en intervalos de tiempo apropiados (28 imágenes por segundo).

1.4. PERSPECTIVA

La perspectiva es un sistema de representación de los objetos en la forma y la disposición como se visualizan desde el punto de vista del espectador.

Mediante esta técnica, se proyecta la ilusión de un mundo tridimensional en una superficie de dos dimensiones. La perspectiva recrea una sensación de profundidad, de espacio.

Las técnicas fundamentales utilizadas para obtener perspectivas son: manejar la variación entre los tamaños de los elementos representados, superponiéndolos, y colocando los objetos más abajo cuando están más cerca y más altos cuando están más lejos.

El ojo estima la distancia en base a la reducción de tamaño de los objetos y al ángulo de convergencia de las líneas. Del objetivo y de la distancia dependerá el que la imagen tenga más o menos profundidad. El punto es un elemento importante dentro de la perspectiva porque las líneas pueden partir de un punto a otro.

Existen tres tipos de perspectivas:

- . Perspectiva axonométrica
- . Perspectiva caballera
- . Perspectiva cónica

La perspectiva axonométrica se utiliza mucho para realizar los diseños previos. Es una representación neutral, fuera del espacio, las líneas del objeto quedan paralelas y acercan el objeto hacia el espectador.

Los ejes deben realizarse con escuadra. Marcaremos una línea vertical, llamada eje Z y posteriormente dos líneas con un ángulo de 120°. Todo el dibujo se debe realizar paralelo a los ejes principales.

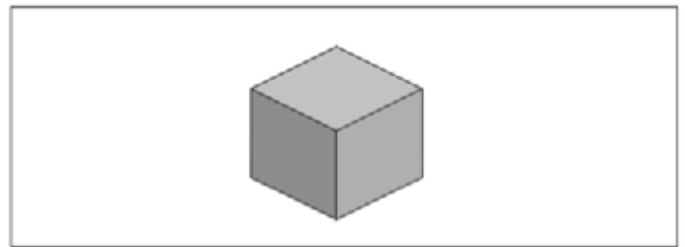
La perspectiva caballera contiene los objetos pero éstos

tienen deformidades más marcadas.

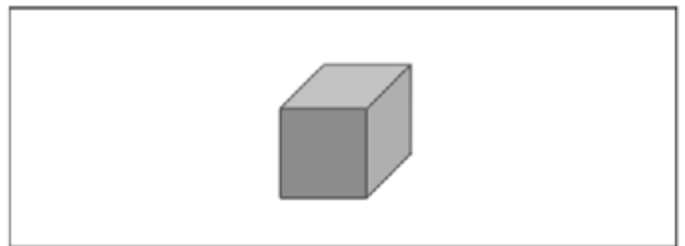
Es utilizada cuando una pieza, por su complejidad, es compleja de interpretar a través de sus vistas. Es el sistema de representación mas utilizado para graficar manuales de instrucciones de diversos tipos de maquinaria.

La perspectiva cónica es la más compleja de representar gráficamente, pero la más utilizada en disciplinas como arquitectura y diseño para representar grandes volúmenes y contextos. Ésta es la que más se aproxima a la visión real, ya que equivale a la imagen que resulta de observar un objeto con un solo ojo.

Perspectiva axonométrica



Perspectiva caballera



Perspectiva cónica

