

COORDENADAS CARTESIANAS

Para representar la ubicación de un punto P cualquiera en un plano, nos apoyamos en un sistema de coordenadas formadas por dos rectas perpendiculares entre sí, que se interceptan en un punto cero (Figura 1). Las rectas se llaman ejes coordenados y el punto de intersección centro u origen. Las rectas dividen al plano en cuatro partes, llamados cuadrantes, enumerados del I al IV en dirección contraria a las agujas del reloj.

Al eje horizontal se le llama eje x o eje de las abscisas y tiene su parte positiva a la derecha del centro y su parte negativa a la izquierda.

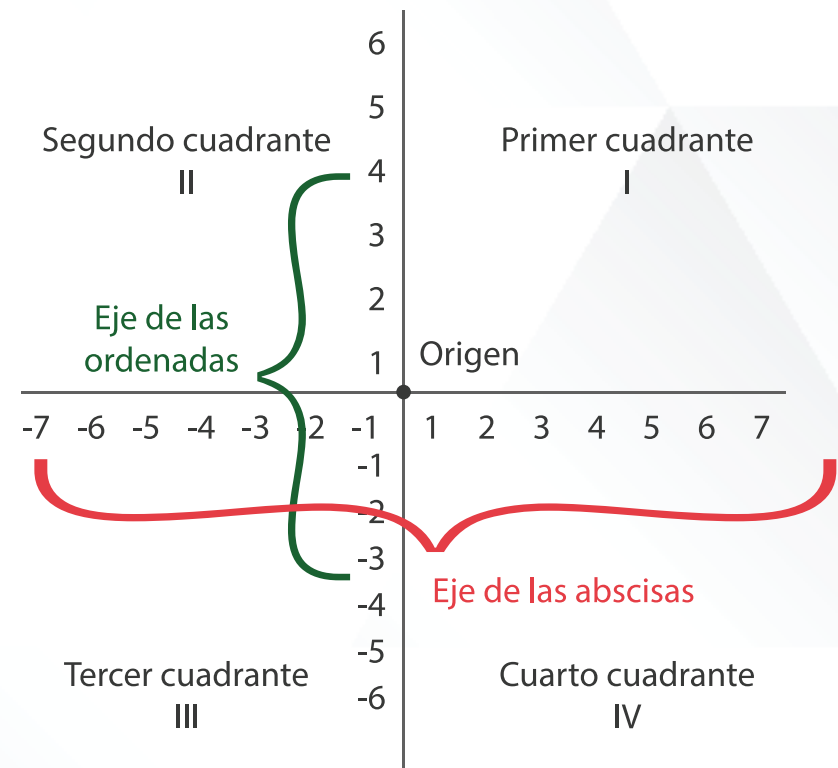
Al eje vertical se le llama eje y o eje de las ordenadas y tiene su parte positiva hacia arriba y su parte negativa hacia abajo.

Sistema de coordenadas cartesianas

No sólo en el mundo de las matemáticas, sino también en muchos aspectos de nuestra vida diaria tienen que ver de alguna forma con ubicaciones en el espacio: la ubicación de una calle, la ubicación de nuestra casa, la butaca del cine, la ubicación de una situación que se exprese en números.

Por tanto, es importante conocer la manera en la que podemos describir la posición de un punto en el espacio; esto se hace por medio de las coordenadas.

El sistema de coordenadas que con mayor frecuencia utilizamos es el sistema cartesiano (o rectangular), llamado así en honor al célebre filósofo y matemático francés, René Descartes (1556 – 1650), quien comparte junto al abogado y matemático francés Pierre Fermat (1601 – 1665), el crédito de su invención.



GUÍA DE APRENDIZAJE 1

MATEMÁTICAS

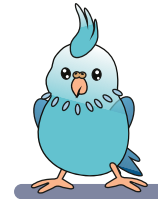
EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA (EMT)

Octavo Semestre - Tecnología Gráfica- Ficha de contenido 2

COORDENADAS DE UN PUNTO

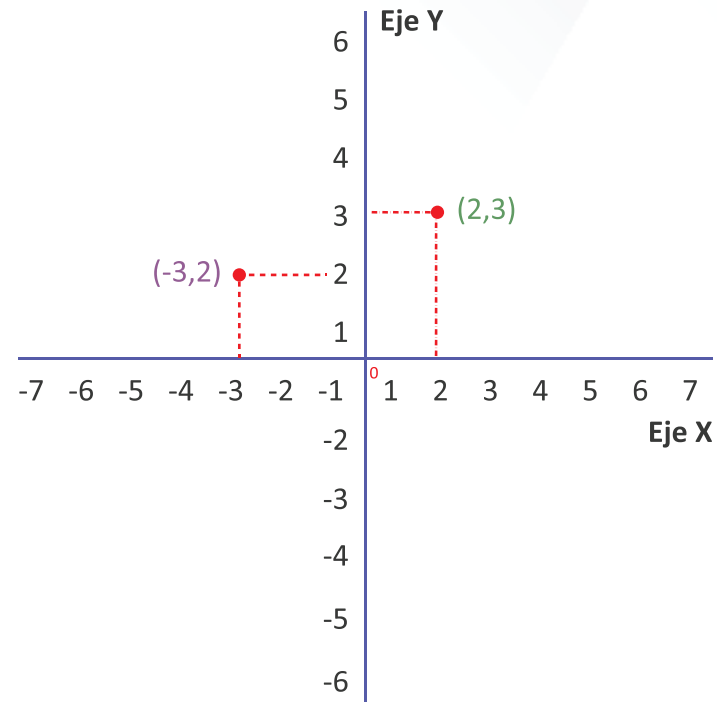
Cualquier punto P del plano viene especificado por un par de número reales denominados coordenadas del punto. Estos puntos se escriben en orden, primero el del eje horizontal (X) y después el del eje vertical (Y).

En la Figura de abajo:



El punto A (-3,2). El eje X es 2 y el eje Y es 3.

Para obtener estas coordenadas del punto P(-3,2), trazamos una línea paralela al eje x que pase por -3; el punto de corte de esta línea con el eje x. Luego, trazamos una línea paralela al eje y que pase por 2. Donde se cruzan las dos líneas está el Punto A (-3,2)



El punto B (2,3). El eje X es 2 y el eje Y es 3.

Para obtener estas coordenadas del punto P(2,3), trazamos una línea paralela al eje x que pase por 2; el punto de corte de esta línea con el eje x. Luego, trazamos una línea paralela al eje y que pase por 3. Donde se cruzan las dos líneas está el Punto B (2,3).

LOS MAPAS CONCEPTUALES Y LOS DIAGRAMAS COMO TÉCNICAS DE ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Los mapas conceptuales son herramientas para la organización y representación del conocimiento. Su objetivo es representar relaciones entre conceptos en forma de **proposiciones**. Los conceptos están incluidos en cajas o círculos, mientras que las relaciones entre ellos se explicitan mediante líneas que unen sus cajas respectivas. Las líneas, a su vez, tienen palabras asociadas que describen cuál es la naturaleza de la relación que une los conceptos.

Teniendo en cuenta la utilidad de los mapas conceptuales, te presentamos a continuación los pasos que debes seguir cuando los elaboras:

1. Selecciona el tema que se va a desarrollar. Por ejemplo: La exposición oral.
2. Agrupa por equipos los conceptos que tengan alguna relación. Ejemplo: Situación comunicativa estructurada, contextos formales de comunicación, información, explicación.
3. Organiza por orden de importancia los conceptos.
4. Distribuye estos conceptos sobre el papel por orden de jerarquía.
5. Une los términos con líneas y palabras conectoras.
6. Después de organizar los conceptos, debes comprobar que las relaciones establecidas sean reales.

El diagrama, al igual que el mapa conceptual, es una herramienta muy útil para organizar información de cualquier tema a la hora de presentar un trabajo de investigación, planificar una exposición o tener una visión total del asunto. Es muy útil para los estudiantes, pues les permite hacer una lectura rápida del contenido de un tema en poco tiempo registrándola en la memoria para futuras aplicaciones.

Proposición: Gram.
oración palabra o
conjunto de palabras
con sentido completo
(RAE, 2001).



GUÍA DE APRENDIZAJE 1

LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA (EMT)

Octavo Semestre - Tecnología Gráfica- Ficha de contenido 3 - Continuación

Se diferencia del mapa de concepto porque no sólo se escriben conceptos relacionados por conectores, en él no se usan conectores entre un gráfico y otro; sencillamente, se unen las partes a través de líneas o flechas.

Para hacer un diagrama, primero hay que leer el material y extraer las **ideas principales** respetando su orden lógico. Luego, en un gráfico central, que puede ser cualquier figura geométrica, escribes el título del tema y posteriormente, puedes ir anexando otros gráficos con más información, identificarlo, preguntarte: unidos entre sí con líneas o flechas. Sería conveniente que indiques el orden de cada gráfico o número.

La **idea principal** es lo más importante que se dice del tema.

El tema es el asunto del cual trata la lectura. Para identificarlo, preguntate: de qué trata o de que habla la lectura.

Pasos para la exposición oral

1. Planificación

- a) Confirmar el tiempo
- b) Identificar el tema
- c) Revisar la información
- d) Resumir las ideas principales
- e) Elaborar un esquema
- f) Revisar el contenido
- g) Seleccionar los recursos

2. Ensayo

- a) Leer las ideas principales
- b) Formular preguntas del tema
- c) Imaginar la situación

d) Ensayar

- e) Evaluar el ensayo

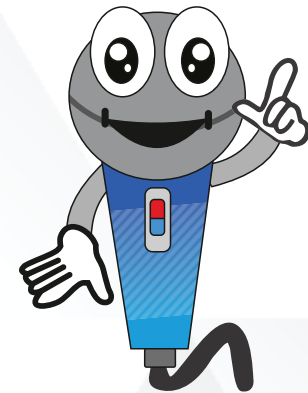
3. Exposición

- a) Crear un ambiente cordial
- b) Utilizar las fichas o guía
- c) Atraer la atención
- d) Utilizar gestos

4. Autoevaluación

- a) Identificar las fortalezas
- b) Identificar lo mejorable

EJEMPLO DE UN DIAGRAMA



EFFECTOS PSICOLÓGICOS DE LA CUARENTENA, ¿QUÉ VA A SER DE MÍ CUANDO TERMINE ESTO?

El final de esta epidemia dará paso a la era del post covid-19. Uno de los efectos asociados a la cuarentena es preguntarnos qué será de nosotros: ¿Perderemos el trabajo? ¿Qué será de la economía global? ¿Y si pierdo a un ser querido, qué haré?

La angustia psicológica hacia el futuro puede ser inmensa. Debemos racionalizar, evitar derivar en hechos negativos que aún no han sucedido.

El manejo de un confinamiento requiere controlar nuestra mente y eso pasa una vez más, por amarrarla al momento presente.

Recordemos, lo único que importa ahora es cuidarnos a nosotros mismos y cuidar al resto de personas.

Tomado de: bit.ly/39pP9Hz, en línea, 15 de septiembre de 2020.





GUÍA DE APRENDIZAJE 1

EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA (EMT)

Octavo Semestre - Tecnología Gráfica- Ficha de contenido 5

CÓMO RETOCAR UNA FOTO CON ADOBE PHOTOSHOP

En este tutorial vamos a ver de una forma rápida, sencilla y muy visual, cómo retocar una foto con el programa Adobe Photoshop para conseguir quitar las imperfecciones faciales, dar color y darle a la piel un toque «de porcelana».

Sólo tendremos que seguir los **siguientes pasos**:

- Abrir una imagen
- Duplicar una capa
- Aplicar Curvas de Nivel
- Duplicar capa y usar la herramienta Tirita
- Duplicar capa y aplicar desenfoque Gaussiano
- Crear máscara de capa
- Antes y Después

1. Abrir una imagen

El primer paso será abrir la fotografía que queremos retocar con Adobe Photoshop.

Existen 2 formas de abrirla:

Con el ratón sobre ella -> Botón derecho -> Abrir con -> Adobe Photoshop
Abriendo Photoshop -> (y una vez abierto) -> Archivo -> Abrir -> y buscamos la foto en el directorio donde se encuentre.

Al abrir una imagen con Photoshop, puede ocurrir que la capa en la que aparece, que se llamará por defecto «Fondo», esté bloqueada y no nos deje hacer nada

sobre ella. Para solucionar este problema existen 2 opciones:

Clicar 2 veces sobre el nombre de la capa «Fondo» y cambiarle el nombre.

Duplicar la capa (en este caso la capa «Fondo» seguirá bloqueada y aparecerá una nueva que se llamará por defecto «Fondo copia»).

NOTA: Nosotros nos vamos a decantar por la segunda opción, ósea duplicar la capa, principalmente porque conviene mantener la imagen original intacta, por si nos equivocamos o por si la necesitamos en algún momento.

2. Duplicar una capa

Para duplicar una capa

existen de nuevo, dos opciones:

Clicar con el botón derecho sobre la capa -> Duplicar capa.

Arrastrar la capa hacia el icono de «nueva capa».



GUÍA DE APRENDIZAJE 1

TECNOLOGÍA GRÁFICA

EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA (EMT)

Octavo Semestre - Tecnología Gráfica- Ficha de contenido 6

Y nos quedaría como se muestra a continuación:



3. Aplicar Curvas de Nivel

Lo primero que vamos a hacer para empezar a modificar la imagen, será ajustar las curvas de nivel, esto es, oscurecerla o aclararla según convenga. Muchas veces ocurre que los flashes de las cámaras de fotos «queman» la foto o dejan los rostros más pálidos, lo que hace una foto que nos salga oscura. Pues bien, modificando las curvas de nivel podemos ajustar esto en nuestra imagen.

El atajo de teclado para las curvas de nivel es Ctrl+M .

Y nos saldrá la ventana que se ve en la imagen siguiente:



Aquí, si movemos el ancla de la izquierda, hacia la derecha estaremos oscureciendo la foto, y al revés con el ancla de la derecha, si lo movemos a la izquierda, aclarará la imagen.

NOTA: Si ambos anclas se desplazan hasta juntarse se conseguirá el efecto comúnmente llamado «contraste».

4. Duplicar capa y usar la herramienta Tirita

Una vez hemos ajustado los niveles de la imagen. Duplicaremos dicha capa, como hemos hecho anteriormente (arrastrando al icono «Nueva capa» o botón derecho sobre la capa -> Duplicar capa). Y usaremos la herramienta «Herramienta pincel corrector puntual» o también llamada «tirita» (ya que el icono que la representa es una tirita).

Esta herramienta se utiliza como un pincel, habrá que elegir el tamaño, la dureza y el espaciado, en el menú que nos saldrá en la parte superior. Funciona de manera que aplicándolo sobre un punto en el que por ejemplo haya un lunar o una peca, este hará una especie de «media»

entre los píxeles que se encuentran a su alrededor y los traducirá en un conjunto homogéneo de píxeles, desapareciendo así dicho lunar, peca o arruga, etc.

En la siguiente imagen se muestra el icono «Tirita», cómo nos queda la imagen tras usarla y cómo deberían de quedar nuestras capas hasta el momento.



GUÍA DE APRENDIZAJE 1

TECNOLOGÍA GRÁFICA

EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA (EMT)

Octavo Semestre - Tecnología Gráfica- Ficha de contenido 7

NOTA: Es conveniente nombrar a las capas que vamos creando, en este caso, por ejemplo, con el nombre de la herramienta que se le está aplicando («tiritita»).

5. Duplicar capa y aplicar desenfoque Gaussiano

El siguiente paso será duplicar la capa que acabamos de crear y que hemos modificado con la tiritita.

Una vez duplicada habrá que aplicarle un desenfoque para que la piel parezca más uniforme o «borrosa» y sin imperfecciones. Así que nos vamos a Filtro -> Desenfocar -> Desenfoque gaussiano. Y movemos la flecha hacia la derecha o izquierda para desenfocar lo que deseemos. Ver foto siguiente:



6. Crear máscara de capa

Este paso es la «clave» para que la foto que queremos retocar nos quede como deseamos.

Vamos a crear una «máscara de capa» a la capa a la que le acabamos de aplicar el desenfoque gaussiano.

Para ello, seleccionamos dicha capa y le damos al icono que se encuentra debajo de la ventana de las capas, que se llama «añadir máscara de capa» y que señalo en la foto siguiente:



Al clicar sobre dicho icono, nos aparecerá a la derecha de la capa un clip y la máscara de capa, que normalmente saldrá de color blanco.

Lo primero que tenemos que hacer si nos sale blanca, es hacerla negra, para ello, la forma más sencilla es colocarse encima de la máscara y seleccionando el color negro, le damos a Alt+(tecla retroceso) . Así se coloreará de negro en su totalidad.

A continuación vamos a elegir la herramienta pincel, elegimos el color blanco, de un tamaño acorde con lo que deseemos retocar de la imagen y de una opacidad de un 30% aproximadamente o también de acuerdo a lo que queramos conseguir.

Pinchamos sobre la máscara de capa (para trabajar sobre ella) y pintamos sobre la foto. La máscara de capa funciona de manera que con negro borra lo que queramos de la foto (sin borrar la foto en sí) y con blanco aparece la imagen asociada a dicha capa.

Es decir, como la máscara de capa está completamente negra, ahora mismo solo se ve

GUÍA DE APRENDIZAJE 1

TECNOLOGÍA GRÁFICA

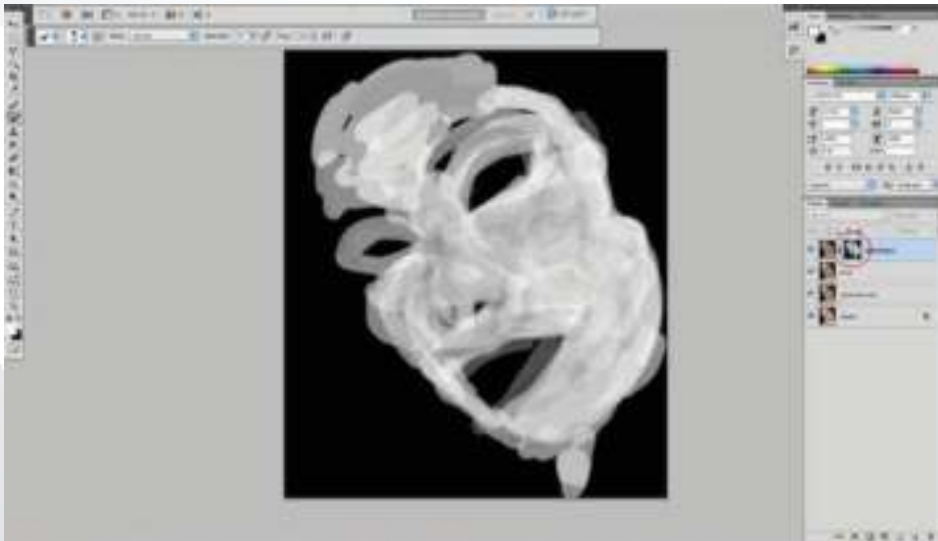
EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA (EMT)

Octavo Semestre - Tecnología Gráfica- Ficha de contenido 8

la capa inferior, en este caso, se verá la capa a la que le hemos aplicado la tiritita. Por ello, cada vez que vayamos pintando de blanco la máscara, lo que irá apareciendo será la imagen a la que le hemos aplicado el desenfoque gaussiano.

Por lo tanto, iremos pintando las zonas que queramos que aparezcan desenfocadas, mejillas, nariz, barbilla y frente, etc. en la foto e iremos modificando la dureza u opacidad del pincel según queramos más o menos desenfoque.

NOTA: para ver lo que estamos pintando en la máscara de capa, sólo tenemos que darle a Alt y clicar sobre ella, y nos quedará algo así:



7. Antes y después

Por último vamos a ver la comparación de la imagen, antes y después de ser retocada:



(Tomado de: <https://n9.cl/pllaz>, en línea ,05 de septiembre de 2020).

