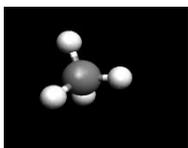
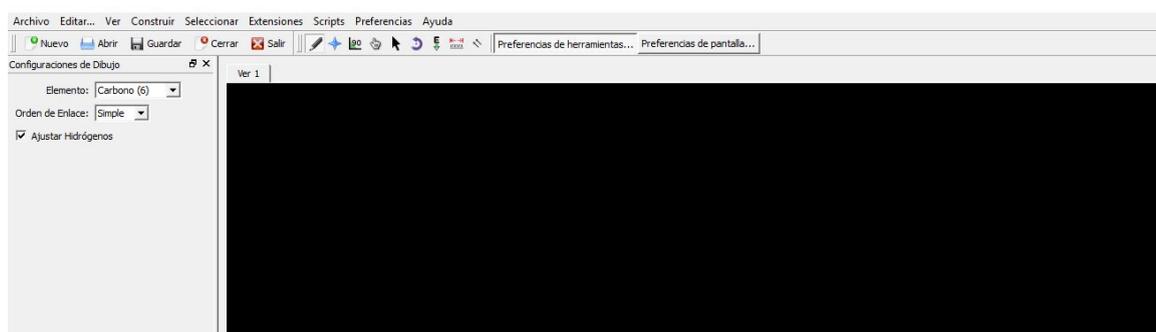


Tutorial para el uso del Software Avogadro

Avogadro dibuja en tercera dimensión, composiciones moleculares mostrando todas las perspectivas posibles. Ejemplo de molécula:



Lo mejor de este programa se encuentra en la manipulación y animación de las moléculas que se pueden dibujar. Para la construcción de la molécula; seleccionar el ícono del lápiz. Posteriormente, utilizar el botón izquierdo del ratón situando el diseño en cualquier posición.



También se puede hacer que la pieza gire en cualquier sentido y dirección.

Si se quiere eliminar el átomo realizado, con dar clic derecho se eliminará.

También se pueden dibujar varias estructuras y guardarlas en archivos.

Avogadro permite crear moléculas a partir de una molécula inicial agregando diferentes átomos y también utilizar moléculas pre-establecidas ya almacenadas en la base de datos del programa para su manipulación y obtención de diferentes enlaces químicos.

En la fase de edición molecular, uno puede mover los átomos de manera individual o en fragmentos sólo con movimientos del mouse en una u otra dirección. También permite medir distancias entre átomos.

Una vez creadas y editadas las moléculas iniciales, las moléculas obtenidas pueden ser animadas, guardadas o exportadas en distintos formatos como PNG, JPG y BMP dependiendo del futuro uso de las imágenes obtenidas. Es importante recordar que una vez que la molécula obtenida a través del proceso de manipulación, que es el objetivo principal del software que estamos analizando, es guardada en algunos de los formatos anteriormente especificados, la misma no puede seguir editándose.

Rúbrica de evaluación

Elementos a evaluar	Calificación			
	10-9	8-7	6	5
<i>Dominio del tema</i>	Demuestra un excelente conocimiento del tema	Demuestra un buen conocimiento del tema	No parece conocer muy bien el tema	No conoce el tema
<i>Contenido</i>	Expone el contenido concreto, sin salirse del tema	Expone el contenido y en ocasiones se sale del tema	Expone el contenido aunque le faltan algunos datos	La exposición carece de contenido concreto
<i>Material de apoyo</i>	Utiliza material de apoyo extra para hacerse entender mejor	Durante la exposición hace referencia a imágenes que apoyan sus explicaciones	En alguna ocasión hace referencia a alguna imagen o información que apoya a su explicación	No hace referencia a nada a la hora de exponer
<i>Secuencia</i>	Sigue el orden lógico durante la exposición	Algún fallo en el orden de las ideas	Bastantes errores en el orden lógico de las ideas	La exposición carece de orden y repite las ideas continuamente.
<i>Trabajo en equipo</i>	Es muy notorio el trabajo en equipo realizando por todos los integrantes	Algunos de los integrantes del grupo no se les mira conectividad con los demás del grupo	Casi ningún integrante del grupo se les mira conectividad con los demás del grupo	Los integrantes han trabajado por separado o subtema
<i>Postura del cuerpo y contacto visual</i>	Tienen una excelente postura, proyecta confianza. Establece contacto visual con todos en el salón durante la presentación. Los movimientos corporales que apoyan lo que se dice.	Siempre tiene buena postura y se proyecta seguro de sí mismo. Establece contacto visual con todos en el salón durante la presentación.	Casi siempre tiene buena postura y establece contacto visual con todos durante la presentación	Tiene mala postura y/o no mira a las personas durante la presentación.