

MODELATGE

Guia bàsica SKETCHUP



SketchUp és un programa de disseny gràfic i modelat en 3D basat en superfícies. El programa està dissenyat per facilitar-ne l'ús i, a la vegada, permet realitzar dissenys complexos en tres dimensions. Pot ser utilitzat per entorns d'arquitectura, enginyeria i fins i tot per la creació de gràfics per videojocs. El programa també té una galeria on els usuaris poden buscar, descarregar i contribuir amb models lliures. A més, SketchUp permet la col·locació dels models a Google Earth.

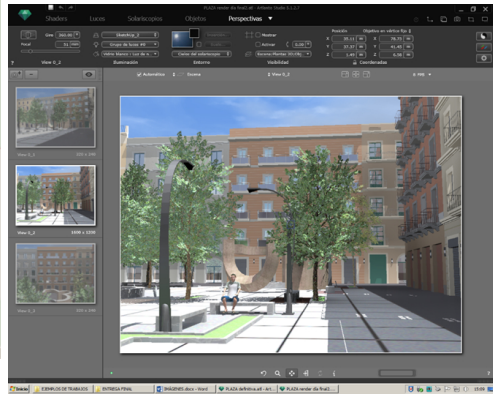
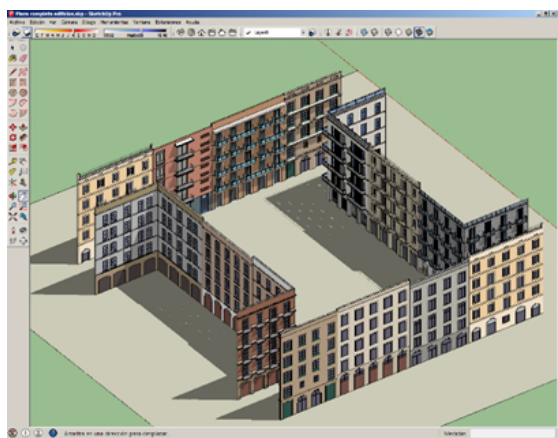
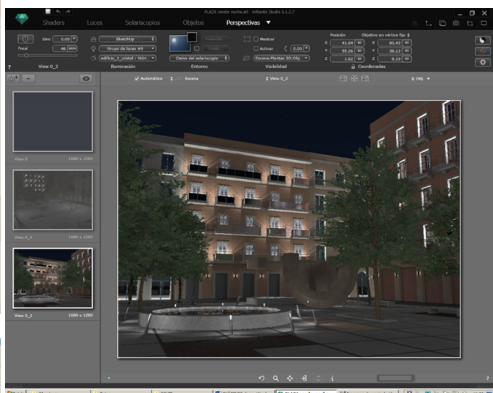
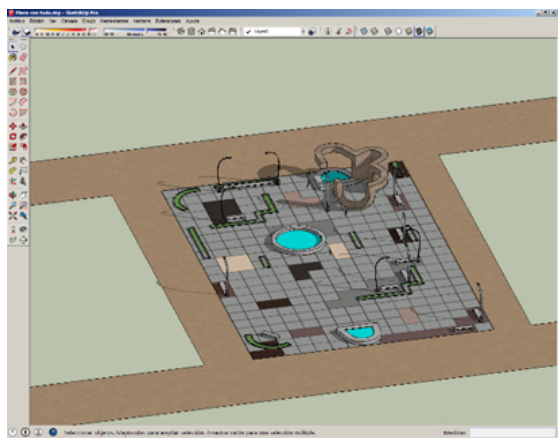
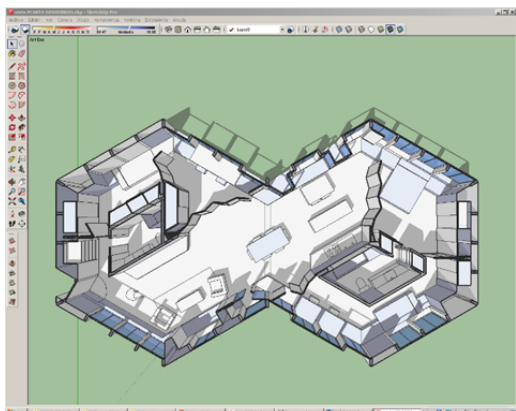
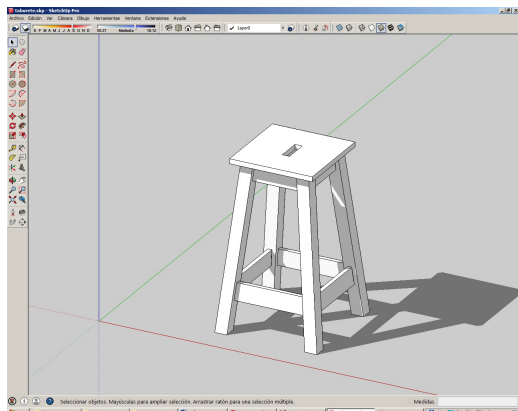
2018

ETSAB


ServeiTIC










Aquest programa s'ensenyava a utilitzar al primer curs de la carrera i més tard juntament amb l'ARTLANTIS, a tercer curs.




Nou document: Quan obres SketchUp, automàticament es crea un nou document. Si estaves treballant en un altre document pots crear-ne un de nou al menú **Archivo** → **Nuevo**. Per treballar-hi és important tenir en compte quines unitats estàs utilitzant. Pots mirar-ho i modificar-ho a la finestra **Ventana** → **Informació del modelo** → **Unidades**.



Moure's per l'àrea de dibuix: Pots **apropar-te** i **allunyar-te** fent girar la rodeta del ratolí o bé amb la icona . Fent clic sobre aquesta mateixa rodeta (o el botó central del ratolí) i arrossegant per la pantalla **rotas la perspectiva**. Per **desplaçar-te** per la pantalla sense rotar has d'arrossegat el ratolí prement a la vegada la rodeta i la tecla **Shift**.

Crear una superfície: Utilitzant les següents icones pots crear **línies rectes** , **línies a mà alçada**  i **arcs de circumferència** . Sempre que diverses línies creen una forma tancada en un mateix pla es genera una superfície. Pots posar les mides exactes simplement escrivint-les (les veuràs escrites a la part inferior dreta de la pantalla). Per escriure un nombre decimal s'ha de posar una coma (,) entre les unitats i els decimals i no un punt (.). És important recordar que aquest valor estarà en les unitats en les que treballa el document.



També pots crear **superfícies regulars** amb les icones , ,  i . Tant les superfícies com les línies es crearan en el pla de la superfície on hagi posat el primer punt. Si no hi ha cap superfície de referència, es crearan al pla horitzontal xy.

Crear un volum: A Sketchup els volums es creen a partir de superfícies i, bàsicament hi ha dues maneres de fer-ho:

La manera més simple de crear un volum és a partir de l'extrusió recta d'una superfície, que es fa amb l'eina **pulsar-tirar** . Això et permet escollir la distància que ho vols extruir.

També pots crear volums a partir de superfícies amb l'eina **sígueme** . Per utilitzar-la necessites la superfície que voldràs extruir i una altra superfície o línia que serà la guia. Selecciones la superfície i la guia. Després cliques la icona . Llavors et demana la cara que vols extruir. La selecciones, ressegueixes la trajectòria amb el cursor fins al final i cliques a l'últim punt. Aquesta eina és útil per crear, per exemple, volums de revolució, si la guia que utilitzes és una circumferència.








Crear un grup o component: Quan tens una superfície, un sòlid o un conjunt de sòlids que vols que es comportin com una entitat és important unir-los en un grup o component, ja que sinó, quan el modifiques, es modifiquen també tots els sòlids i superfícies que hi estan en contacte.

Per crear un **grup** selecciones el sòlid amb l'eina de selecció  fent triple clic fins que estigui completament seleccionat. Llavors fas clic amb el **botó dret** o al menú **Edición** → **Crear grupo**. Per crear un **component** segueixes el procediment anterior però enlloc de seleccionar **Crear grupo** selecciones **Crear componente**. També ho pots fer clicant la icona  quan tens l'objecte seleccionat. Quan crees un component et demana que li posis, com a mínim, un nom.




La diferència entre un grup i un component és que el **grup** és independent i si el copies podràs transformar cada còpia per separat. Un **component**, en canvi, és una entitat dinàmica que pot existir més d'una vegada. Si copies diverses vegades un componen i llavors en modifiques qualsevol d'elles, es modificaran totes.


Components: A la finestra **Ventana** → **Componentes** trobaràs una galeria amb alguns components predefinits de SketchUp juntament amb tots els components del model que pots inserir en qualsevol moment.


Importar un model 3D: SketchUp té una galeria de models 3D realitzats pels usuaris a disposició de tothom i a la qual tu també pots contribuir amb els teus models. Per accedir-hi i importar un model al teu treball has d'anar a **Archivo** → **Galería 3D** → **Obtener modelos**. Se t'obre una finestra amb la galeria 3D on pots buscar i descarregar els models fent clic a **Descargar**. Una nova finestra et demana si vols importar directament el model a l'arxiu amb què estàs treballant o no fer-ho i guardar-lo al teu ordinador.


Modes de visualització: Per facilitar-te la feina, pots visualitzar el model de diverses maneres, en funció de les teves preferències i del que hagis de fer. Els diferents modes de visualització són: **Alambre** , **Líneas ocultas** , **Sólido** , **Sólido con trexturas**  i **Monocromo** . A més, a la vegada, per tal de veure les arestes que queden ocultes, pots escollir la opció de **Rayos X**  o **Aristas posteriores** .



Importar altres formats: La versió de SketchUp Pro et permet importar al programa diversos formats interessants, per exemple **.dwg** i **.dxf**, propis d'AutoCad o **.3ds** propi de 3D Max. Això ho pots fer al menú **Archivo** → **Importar**.

Mesurar i acotar: Pots mesurar qualsevol longitud amb l'eina **Medir**  i qualsevol angle amb l'eina **Transportador** . També pots **acotar** el model amb l'eina  i escollint una aresta, una corba o bé dos punts. Recorda que totes les longituds s'expressaran en les unitats amb què estiguis treballant el model.

Moure, escalar i rotar: Per modificar un objecte és preferible que sigui un grup o un component. Per **moure** l'utilitzes la icona  i seleccions un punt d'origen i un punt de destí. Aquest punt de destí el pots expressar en forma d'una distància respecte el punt d'origen, escrivint-la. L'objecte es mourà en la direcció en què l'hagis començat a desplaçar movent el ratolí.

Per **rotar** un objecte el seleccions i utilitzes l'eina . T'apareix a la pantalla una roda en un pla determinat. Aquest pla és per defecte el pla horitzontal xy, però pots fer que sigui el pla xz o yz canviant de perspectiva i fent que aquesta estigui més enfocada al pla en què vols realitzar la rotació. Llavors seleccions el centre de la rotació i dos punts per determinar l'angle.

La icona  et permet **escalar** l'objecte seleccionat. T'apareix un cub al voltant de l'objecte amb diversos punts marcats: a les cantonades, al mig de cada aresta i al centre de cada pla. Pots escalar l'objecte proporcionalment en les tres direccions arrossegant un punt de cantonada, en dues direccions arrossegant un punt del centre d'una aresta o només en una direcció arrossegant un punt del centre d'un pla. Aquesta eina també et permet fer una **simetria** respecte d'un dels tres plans escalant en la direcció desitjada i expressant un factor d'escala -1.

Colors i textures: Per aplicar un color o una textura a un objecte o superfície has d'utilitzar la icona . Al fer clic sobre aquesta se t'obre una finestra on pots seleccionar un color o material predeterminat i/o editar-lo, o crear-ne un de nou. Llavors, per aplicar la textura seleccionada fas clic sobre l'objecte. Si l'objecte està en un grup o component s'aplicarà la textura a totes les seves superfícies. Si vols aplicar-la només a alguna d'elles has de treballar dins el grup o component fent-hi doble clic amb l'eina de selecció  i llavors anar clicant sobre les superfícies.

A part de les textures pròpies de SketchUp tens la opció de **crear-ne una de nova a partir d'una imatge**. Has de clicar la icona **Crear material** . Se t'obre una nova finestra on has de posar un nom al nou material i pots, simplement escollir un color o bé marcar la opció **Usar imatge de textura**. Quan ho fas t'apareix una nova finestra on has d'escollir la imatge. Després de fer-ho has de posar les mides que aquesta imatge tindrà en les unitats del model. També pots donar un cert grau de transparència a la textura fent lliscar la barra **Opacidad**.

També pots aplicar una imatge com a textura directament a un objecte. Per fer-ho, selecciones la superfície i després, a la barra de menú selecciones **Archivo** → **Importar**. Se t'obre una finestra has de seleccionar la imatge (en format **.jpg**, **.png**, **.psd** o **.bmp**). Cal que a la dreta d'aquesta finestra marquis la opció **Usar como textura**. Llavors marques el punt d'inserció (que correspondrà amb la cantonada inferior esquerra de la imatge) i l'escala de la imatge marcant el punt en diagonal (corresponent a la cantonada superior dreta de la imatge).

Localitzar el model a Google Earth: Com ja hem dit el programa et permet exportar els teus models a **Google Earth**. Per fer-ho has de tenir el programa Google Earth obert. A SketchUp vas al menú **Archivo** → **Geolocalización** → **Añadir localización**. Se t'obre una nova finestra on pots seleccionar la regió. Quan l'has seleccionat fas clic a **Agarrar**. Això t'importarà la selecció com a base al model en SketchUp, amb el centre de la regió en el punt d'origen. Llavors pots ajustar el lloc exacte on col·locar el teu model.

Per veure el teu model a Google Earth vas al menú **Archivo** → **Previsualizar en Google Earth**.

Per exportar-lo l'has de guardar amb com a arxiu de Google Earth (extensió **.kmz**) al menú **Archivo** → **Exportar** → **Modelo 3D** i seleccionar aquesta extensió.

Guardar i exportar: Per guardar un arxiu amb l'extensió pròpia de SketchUp (**.skp**) vas al menú **Archivo** → **Guardar como**.

SketchUp, però també et dona la opció d'exportar els arxius a molts altres formats (per exemple **.dwg** propi d'AutoCad). Per fer-ho has d'anar al menú **Archivo** → **Exportar** i escollir o **Modelo 3D** o bé **Gráfico 2D** i a la nova finestra escollir el format.

ENLLAÇOS:

EN CASTELLÀ

<https://www.youtube.com/user/3disec/search?query=SKETCHUP>

SOSTRES:

<https://www.youtube.com/watch?v=V0dd7LIXemM>

TERRENYS:

<https://www.youtube.com/watch?v=WaIRDjqFeVg>

COM FER VIDEOS:

<https://www.youtube.com/watch?v=WiTpiYfYJZ0>

TREBALL A PARTIR D'UNA IMATGE:

<https://www.youtube.com/watch?v=288DUKGfQvE>

ESTAMPATS DE TEXTURES:

<https://www.youtube.com/watch?v=LW1riWG9KYA>

CREAR GRUPS/COMPONENTS I ESCALAR EL MODEL:

<https://www.youtube.com/watch?v=3Kc-WW2NOeE>

CAPES I EXPORTAR A CAD:

<https://www.youtube.com/watch?v=1-UFMYhy1G4>

EN ANGLÈS

<https://www.youtube.com/watch?v=z2f3DII31-M>

ESCALES:

<https://www.youtube.com/watch?v=-TB2I01hhV4>