



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO  
DIPARTIMENTO DELL'INNOVAZIONE INDUSTRIALE E DIGITALE

# Computer Graphics and Animation

Anno Accademico 2016/2017

Docente: ing. Salvatore Sorce

## Introduzione a Maya



## Notizie

Docente:

ing. Salvatore Sorce, Ph.D.

salvatore.sorce@unipa.it, 09123862609

Lezioni:

Mercoledì, 14-17, aula Incardona, Via Divisi

Ricevimento:

Giovedì, 11-12, ex-Dip. Ing. Nucleare, edificio 6, II piano

*Dopo il corso: per appuntamento*

Sito web:

<http://www.unipa.it/sorce> (LEGGERE LA SEZIONE F.A.Q.)

## Sull'uso dell'e-mail...

- **SUBJECT:** <testo significativo>
- Testo chiaro e conciso
- Usare l'italiano \*esteso\* e grammaticalmente corretto
- Inserire i dati utili per ottenere l'informazione desiderata
- **Firmare** sempre il messaggio

In mancanza di **subject** e di **firma**, il messaggio rimarrà **senza risposta!!**

- Altri dettagli nella **sezione F.A.Q.** del mio sito

## Cos'è Maya

Da Wikipedia:

«Autodesk Maya è un software di computergrafica 3D, apprezzato soprattutto in ambito professionale per l'alta qualità degli strumenti di modellazione, animazione e rendering. Dispone di grande libertà di personalizzazione e implementazione di procedure scritte dall'utente, nonché la possibilità di aggiungere e rimuovere plugin, ovvero, insiemi di procedure e tecniche di modellazione più specializzate e/o avanzate rispetto a quelle standard. È uno dei software più usati nella realizzazione di film d'animazione e per effetti speciali.»



## Alcuni film sviluppati con Maya

- Zootropolis
- Terminator Genysis
- Big Hero 6
- Frozen
- Transformers
- Spider-Man
- King Kong (2005)
- I Fantastici Quattro e Silver Surfer
- Independence Day
- Pirati dei Caraibi
- Le cronache di Narnia
- Il codice da Vinci
- La guerra dei mondi (2005)
- Il signore degli anelli
- Surf's Up - I re delle onde
- Bee Movie
- Kung Fu Panda
- Shrek
- Madagascar
- Avatar (2009)
- Transformers - La vendetta del caduto
- La leggenda di Beowulf
  
- ...e qualche altro migliaio



## Alcuni videogiochi sviluppati con Maya

- Super Mario 64 DS
- Mario Kart Double Dash
- Mario Kart DS
- Rayman Raving Rabbids
- Spectrobes 2: Beyond the portal
- Spectrobes: Origins
- God of War III
- Gran Turismo 6
  
- ...e un altro migliaio circa



## Altri software

- 3D Studio Max
- Blender
- Rhinoceros
- Google SketchUp
- Poser
- Sculptris
- ...

Fonte: <http://blog.eazel.com/top-5-i-migliori-programmi-di-grafica-3d/>



## Perché Maya?

- È un software completo
  - Possibilità di eseguire l'intero flusso di produzione
- È il riferimento di fatto nella produzione in mixed o full CG
- Abbondante disponibilità di risorse online
- Dal 1997 vince il premio Oscar per gli effetti speciali



## Alcuni «dietro le quinte»

### ➤ Frozen:

- <http://www.cgmeetup.net/home/frozen-behind-scenes/>

### ➤ Avatar

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

### ➤ Monsters University

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

### ➤ Transformers

- <https://www.youtube.com/watch?v=VDrAzeNS2pk>

## Alcuni «fatti» su Frozen

- Scena della costruzione del castello di ghiaccio (Frozen):
  - <https://www.youtube.com/watch?v=moSFlvxnbqk>
  - Durata totale: 3:30 minuti
  - 50 artisti di luci ed effetti coinvolti
  - 30 ore mediamente per il rendering di ciascun frame
  - A 50 frames per secondo, sono state necessarie oltre 310.000 ore-server per la scena (di 3 minuti e 1/2)
  - 4.000 servers usati in parallelo.

## Alcuni «fatti» su Frozen

- Scena della costruzione del castello di ghiaccio (Frozen):
  - Dettaglio «uscita in balcone»: 218 frames in tutto
  - 132 ore per il rendering di ogni frame (più di 5 giorni!)



## Per iniziare

### ➤ Autodesk Knowledge Network

- <http://knowledge.autodesk.com/support/maya#?p=Maya&sort=score>

### ➤ Interface overview

- <http://knowledge.autodesk.com/support/maya/learn-explore/caas/CloudHelp/cloudhelp/2015/ENU/Maya/files/GUID-F4FCE554-1FA5-447A-8835-63EB43D2690B-htm.html?v=2015>

### ➤ Maya 1-Minute Startup Movies

- <http://knowledge.autodesk.com/support/maya/learn-explore/caas/CloudHelp/cloudhelp/ENU/123112/files/maya-1-minute-videos-html.html?v=2015>

# Panoramica dell'interfaccia

## Maya User Interface Overview

### 1 Menu Sets -

While Maya's first seven menus are always available, the remaining menus change depending on which Menu Set you choose. This helps focus your work on related tools.

### 2 Menus -

Menus contain tools and actions for creating and editing objects and setting up scenes. There is a main menu at the top of the Maya window and individual menus for the panels and option windows.

### 3 Status Line -

The Status Line contains shortcuts for a number of menu items as well as tools for setting up object selection and snapping. A Quick Selection field is also available that can be set up for numeric input.

### 4 Shelf -

The Shelf is available to you to set up customized tool sets that can be quickly accessed with a single click. You can set up shelves to support different workflows. Press **Shift + Ctrl** when selecting a menu item to add it to a Shelf.

### 8 QWERTY Tool Box -

The QWERTY hot keys can be used to Select (**q**), Move (**w**), Rotate (**r**), Scale (**s**) and Show Manipulators (**t**), as well as access the last tool used (**y**) in the scene.

### 9 Quick Layout Buttons -

The Quick Layout Buttons provide predefined configurations of the Maya Workspace. Hold the Right Mouse button over these buttons to give access to more options.

### 10 Help Line -

The Help Line gives a short description of tools and menu items as you scroll over them in the UI. This bar also prompts you with the steps required to complete a certain tool workflow.

### 11 Time Slider -

The Time Slider shows you the time range as defined by the range slider, the current time, and the keys on selected objects or characters. You can also use it to "scrub" through an animation.

### 12 Range Slider -

This bar lets you set up the start and end time of the scene's animation and a playback range if you want to focus on a smaller portion of the time.

### 13 Command Line -

This bar has an area to the left for inputting simple MEL commands and an area to the right for feedback. You will use these areas if you choose to become familiar with Maya's MEL scripting Language.

### 14 Playback -

The Playback controls let you move around time and preview your animations as defined by the Time Slider range.

### 15 Anim/Character -

The Animation or Character menus allow you to quickly switch the animation layer or current character set.

### 5 Panel Toolbar -

The panel toolbar rests below the panel menu in each view panel. It lets you readily access many of the frequently used items in the panel menu with a button click. You can toggle view the toolbar by pressing **Ctrl + Shift + M**.

### 6 Channel Box -

The Channel Box lets you edit and key values for selected objects.

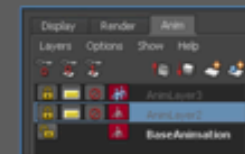
### 7 Layers -

Maya has three types of Layers.

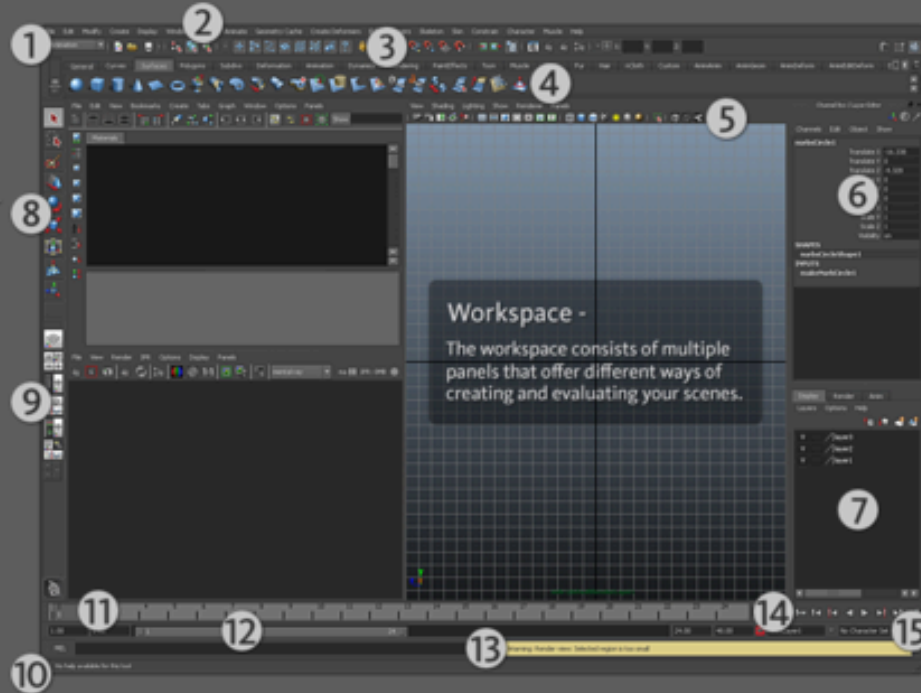
**Display Layers** - used to manage a scene.

**Render Layers** - used to set up render passes for compositing.

**Anim Layers** - used to blend, lock, or mute multiple levels of animation.



In all cases, there is a default layer where objects are initially placed upon creation.



## Domande?

