

# **FastVR**

**Comandi "Script" e variabili di sistema.**

-----

**Da usare per gli "Script" interni di FastVR**

**per la comunicazione con "Flash"**

**per la comunicazione con le pagine "HTML"**

-----

**[www.fastvr.com](http://www.fastvr.com)**

**[info@fastvr.com](mailto:info@fastvr.com)**

# Comandi da Flash, da HTML e da Script.

I comandi vengono inviati a FastVR in modo abbastanza simile sia che provengano da "Flash", dalle pagine web in formato "html" o dagli "Script" degli oggetti di FastVR.

Le proprietà sono evidenziate in **blu**, i metodi sono evidenziati in **rosso**.

## ----- Comandi provenienti da Flash -----

Per inviare i comandi si usa il metodo FsCommand come da esempi seguenti:

```
FsCommand ("SetSceneProp", "Camera|Cam5");
FsCommand ("LoadObject", "Wall_5");
FsCommand ("SetObjProp", "Wall_5|PosX|7");
FsCommand ("SetObjProp", "Wall_5|PosX|30|2|.1|10");
FsCommand ("SetMatProp", "DwarfHead|AlphaBlend|1");
FsCommand ("SetMatStageProp", "DwarfHead|Stage|TexName|Sky1");
```

## ----- Comandi provenienti da pagina HTML -----

Per inviare i comandi si usa il metodo ScriptCommand come da esempi seguenti:

```
VRflash1.ScriptCommand ("SetSceneProp", "Camera|Cam5");
VRflash1.ScriptCommand ("LoadObject", "Wall_5");
VRflash1.ScriptCommand ("SetObjProp", "Wall_5|PosX|7");
VRflash1.ScriptCommand ("SetObjProp", "Wall_5|PosX|30|2|.1|10");
VRflash1.ScriptCommand ("SetMatProp", "DwarfHead|AlphaBlend|1");
VRflash1.ScriptCommand ("SetMatStageProp", "DwarfHead|Stage|TexName|Sky1");
```

## ----- Comandi provenienti da VRscript -----

Per inviare i comandi si usa la sintassi seguente:

```
SetSceneProp      Camera, "Cam5"
LoadObject        "Wall_5"
SetObjProp        "Wall_5", PosX, 7
SetObjProp        "Wall_5", PosX, 30, 2, .1, 10
SetMatProp        "DwarfHead", AlphaBlend, 1
SetMatStageProp  "DwarfHead", 3, TexName, "Sky1"
```

tradotto in :

```
SetSceneProp      "Camera|Cam5"
LoadObject        "Wall_5"
SetObjProp        "Wall_5|PosX|7"
SetObjProp        "Wall_5|PosX|30|2|.1|10"
SetMatProp        "DwarfHead|AlphaBlend|1"
SetMatStageProp  "DwarfHead|3|TexName|Sky1"
```

Oppure la sintassi alternativa:

```
Scene.Camera = "Cam5"
Scene.LoadObject "Wall_5"
Obj("Wall_5").PosX = 7
Material("DwarfHead").AlphaBlend = 1
Material("DwarfHead").Stage(3).TexName = "Sky1"
Obj("Wall_5").Lerp (PosX, 30, 2, .1, 10)
```

e ( nelle versioni future ) anche...

```
Obj("Wall_5").Xfile = "Dwarf.x"
Obj("Wall_5").Node("Head").PosY += 0.1
Obj("Dwarf").Mesh("Head1").Explode(fTime)
```

## - - - Comandi di regolazione delle proprieta' - - -

I parametri di FastVR-Script sono divisi in tre classi principali.

### Accesso alle proprieta' della scena. ( tutti i comandi della fascia orizzontale inferiore dell'editor )

"SetSceneProp" " NomeParametro | NuovoValore | Tempo (sec) | SpeedMin | SpeedMax "

"GetSceneProp" " NomeParametro | NomeVariabileDiRitorno "

### Accesso alle proprieta' degli oggetti. ( tutti i comandi della fascia verticale destra dell'editor )

"SetObjProp" " NomeOggetto | NomeParametro | NuovoValore |  
Tempo (sec) | SpeedMin | SpeedMax "

"GetObjProp" " NomeOggetto | NomeParametro | NomeVariabileDiRitorno "

### Accesso alle proprieta' dei materiali. ( tutti i comandi dell' editor dei materiali )

"SetMaterialProp" " NomeMateriale | NomeParametro | NuovoValore |  
Tempo (sec) | SpeedMin | SpeedMax "

"GetMaterialProp" " NomeMateriale | NomeParametro | NomeVariabileDiRitorno "

"SetMatStageProp" " NomeMateriale | IndiceDelloStrato | NomeParametro | NuovoValore |  
Tempo (sec) | SpeedMin | SpeedMax "

"GetMatStageProp" " NomeMateriale | IndiceDelloStrato | NomeParametro |  
NomeVariabileDiRitorno "

### Note

Con "Tempo" si regola il tempo di interpolazione, se si omette "Tempo" o se si usa il valore zero o un numero molto basso il valore viene impostato istantaneamente (velocita' infinita)

I valori SpeedMin e SpeedMax stabiliscono un minimo e un massimo per la velocita' di cambiamento (in unita' al secondo) se si omettono (o se valgono zero) non ci sara' piu' il controllo di velocita'.

Per specificare una velocita' costante si omettono "Tempo" e "SpeedMin" (o si fanno valere zero) e si usa "SpeedMax" per indicare velocita'.

I valori "Tempo", "SpeedMin" e "SpeedMax" sono validi solo per le proprieta' "Float" (segnate in blu nelle tabella seguenti) altrimenti vengono ignorati e il nuovo valore viene impostato immediatamente.

Alcune proprieta' sono in sola lettura (read-only) se si usa un comando che dovrebbe cambiare il loro valore non succede nulla, il valore non viene cambiato e non si provocano errori.

## - - - - - Proprieta' dei VrObjects - - - - -

Per i VrObjects si possono anche usare i comandi speciali elencati nella sezione "Comandi speciali per i VrObjects"

| Nome della proprieta' | Tipo di dato | Uso          | Significato                                 | Valori possibili   |
|-----------------------|--------------|--------------|---|--|
| <b>VR OBJECT</b>      |              |              |   |  |
| ObjectName            | String       | Read / Write | Nome dell' oggetto                          | Attenzione : cambiando nome agli oggetti alcuni comandi potrebbero smettere di funzionare. Inoltre anche altri oggetti potrebbero venire rinominati automaticamente per evitare nomi uguali. |
| ScriptString          | String       | Read / Write | Stringa dello script dell'oggetto.          |  |
| Xfile                 | String       | Read / Write | Nome del file di geometria                  |  |
| ValidCam              | Boolean      | Read / Write | Oggetto valido come camera                  | 0 - 1 ( gli oggetti validi come camera possono essere selezionati con i comandi di selezione delle camere, ad esempio con : F1 )   |
| <b>PROPERTY</b>       |              |              |   |  |
| ObjectType            | String       | Read / Write | Tipo di oggetto                             | "GenericObj" "Wall" "Instance"   |
| MovType               | String       | Read / Write | Tipo di movimento                           | "Static" "Brick" "Ball" "Ball directional" "Airplane" "Helicopter" "Bird" "Car" "Bike" "MotorBike" "Skier" "Skater" "Walker" "Runner" "Flyer directional"                                    |
| InputType             | String       | Read / Write | Tipo di input utente                        | "None" "Mouse" etc..   |
| DistVisib             | Float        | Read / Write | Distanza di visibilita' (metri)             | da 0 a 999'999   |
| TraspArea             | Float        | Read / Write | Lunghezza zona trasparente prima di sparire | da 0 a 99'999  |
| Zbias                 | Integer      | Read / Write | Zeta buffer bias                            | da 0 a 12  |
| KGravity              | Float        | Read / Write | Coefficiente di gravita'                    | da -1 a +1 ( con +1 si ha una gravita' normale / con 0 la gravita' non ha piu' effetto su questo oggetto / con -1 si fanno i palloncini )  |
| SortGroup             | Integer      | Read / Write | Gruppo di sort per gli oggetti trasparenti  | da -9 a 9  |
| Locked                | Boolean      | Read / Write | Oggetto non editabile                       | 0=normale 1=bloccato   |
| <b>PLACEMENT</b>      |              |              |   |  |
| PosX                  | Float        | Read / Write | Posizione X (in metri)                      | da - 9999 a +9999  |
| PosY                  | Float        | Read / Write | Posizione Y (in metri)                      | da - 9999 a +9999  |
| PosZ                  | Float        | Read / Write | Posizione Z (in metri)                      | da - 9999 a +9999  |
| RotX                  | Float        | Read / Write | Rotazione X (in gradi)                      | da - 999 a +999  |
| RotY                  | Float        | Read / Write | Rotazione Y (in gradi)                      | da - 999 a +999  |
| RotZ                  | Float        | Read / Write | Rotazione Z (in gradi)                      | da - 999 a +999  |
| ScaleX                | Float        | Read / Write | Scala X                                     | da 0.01 a 999  |
| ScaleY                | Float        | Read / Write | Scala Y                                     | da 0.01 a 999  |
| ScaleZ                | Float        | Read / Write | Scala Z                                     | da 0.01 a 999  |
| AutoX                 | Boolean      | Read / Write | Oggetto autorotante in X                    | 0=normale 1=autorotante  |
| AutoY                 | Boolean      | Read / Write | Oggetto autorotante in Y                    | 0=normale 1=autorotante  |

| Nome della proprieta' | Tipo di dato | Uso          | Significato   | Valori possibili   |
|-----------------------|--------------|--------------|---|--|
| <b>COLLISIONS</b>     |              |              |   |  |
| TestCollisions        | Boolean      | Read / Write | Oggetto che testa le collisioni con gli altri   | 0=non collide 1=collide                                  |
| BodyType              | String       | Read / Write | Tipo di collisione di questo oggetto  | "Not solid", "Sphere", "BoundingBox", "Terrain", "House" |
| BodySize              | Float        | Read / Write | Diametro dell'oggetto in metri  | con zero si usa il calcolo automatico della dimensione   |
| <b>CAMERA</b>         |              |              |   |  |
| Lens                  | Float        | Read / Write | Lunghezza della lente della camera (in millimetri)  | da 18 a 900  |
| EyePosX               | Float        | Read / Write | Spiazzamento sull'asse X rispetto all'oggetto camera (metri)                                | da -99 a +99   |
| EyePosY               | Float        | Read / Write | Spiazzamento sull'asse Y rispetto all'oggetto camera (metri)                                | da -99 a +99   |
| EyePosZ               | Float        | Read / Write | Spiazzamento sull'asse Z rispetto all'oggetto camera (metri)                                | da -99 a +99   |
| EyeRotX               | Float        | Read / Write | Rotazione sull'asse X rispetto all'oggetto camera (in gradi)                                | da -999 a +999   |
| EyeRotY               | Float        | Read / Write | Rotazione sull'asse Y rispetto all'oggetto camera (in gradi)                                | da -999 a +999   |
| EyeRotZ               | Float        | Read / Write | Rotazione sull'asse Z rispetto all'oggetto camera (in gradi)                                | da -999 a +999   |
| <b>LOOK-AT FOLLOW</b> |              |              |   |  |
| LookAtLink            | Boolean      | Read / Write | Direzione bloccata col target   | 0=non bloccato 1=bloccato                                |
| LookAtName            | String       | Read / Write | Nome dell'oggetto da guardare   |  |
| LookAtFrameName       | String       | Read / Write | Nome del frame da guardare  |  |
| LookAtDeltaX          | Float        | Read / Write | Spiazzamento in X rispetto allo zero dell'oggetto target (relativo ai suoi assi) (in metri) | da -999 a +999   |
| LookAtDeltaY          | Float        | Read / Write | Spiazzamento in Y rispetto allo zero dell'oggetto target (relativo ai suoi assi) (in metri) | da -999 a +999   |
| LookAtDeltaZ          | Float        | Read / Write | Spiazzamento in Z rispetto allo zero dell'oggetto target (relativo ai suoi assi) (in metri) | da -999 a +999   |
| FollowLink            | Boolean      | Read / Write | Inseguimento bloccato con il target   | 0=non bloccato 1=bloccato                                |
| FollowName            | String       | Read / Write | Nome dell'oggetto da seguire  |  |
| FollowFrameName       | String       | Read / Write | Nome del frame da seguire   |  |
| FollowDeltaX          | Float        | Read / Write | Spiazzamento in X rispetto allo zero dell'oggetto target (relativo ai suoi assi) (in metri) | da -999 a +999   |
| FollowDeltaY          | Float        | Read / Write | Spiazzamento in Y rispetto allo zero dell'oggetto target (relativo ai suoi assi) (in metri) | da -999 a +999   |
| FollowDeltaZ          | Float        | Read / Write | Spiazzamento in Z rispetto allo zero dell'oggetto target (relativo ai suoi assi) (in metri) | da -999 a +999   |
| FollowMinDist         | Float        | Read / Write | Distanza minima da mantenere rispetto al centro dell'oggetto target (metri)                 | da 0 a 999   |
| FollowMaxDist         | Float        | Read / Write | Distanza massima da mantenere rispetto al punto FollowDelta (metri)                         | da 0 a 999   |
| FollowSpeedH          | Float        | Read / Write | Velocita' di inseguimento orizzontale   | da 0 a 999   |
| FollowSpeedV          | Float        | Read / Write | Velocita' di inseguimento verticale   | da 0 a 999   |

| Nome della proprieta'               | Tipo di dato | Uso          | Significato  | Valori possibili               |
|-------------------------------------|--------------|--------------|--|--------------------------------|
| <b>SOUNDS</b>                       |              |              |  |                                |
| SoundName                           | String       | Read / Write | Nome del file del suono con estensione compresa (wav o mid)  |                                |
| SoundVolume                         | Float        | Read / Write | Volume del suono (decibel)                                   | da -90dB a +6dB                |
| SoundStartDist                      | Float        | Read / Write | Distanza di attivazione (metri)                              | da 0 a "SoundMaxDist"          |
| SoundMinDist                        | Float        | Read / Write | Distanza a cui il suono inizia a diminuire di volume (metri) | da 0.1 a 99999                 |
| SoundMaxDist                        | Float        | Read / Write | Distanza oltre la quale il suono si ferma (metri)            | da "SoundStartDist" a 9999     |
| Sound3D                             | Boolean      | Read / Write | Suono 3D (non stereo)  | 0=stereo 1=3D-sound            |
| SoundRepeat                         | Boolean      | Read / Write | Ripetizione per il suono                                     | 0=normale 1=loop               |
| SoundStatus                         | Integer      | Read only    | Stato attuale del suono                                      | 0=pronto 1=suonante 2=finito   |
| <b>WALLS</b>                        |              |              |  |                                |
| DimX                                | Float        | Read / Write | Larghezza (metri)  | da 0.1 a 999                   |
| DimY                                | Float        | Read / Write | Altezza (metri)  | da 0.1 a 999                   |
| DimZ                                | Float        | Read / Write | Profondita' (metri)  | da 0 a 999                     |
| PosizX1                             | Float        | Read / Write | Posizione X - texture anteriore                              | da -10 a 10                    |
| PosizY1                             | Float        | Read / Write | Posizione Y - texture anteriore                              | da -10 a 10                    |
| RipetX1                             | Float        | Read / Write | Ripetizioni X - texture anteriore                            | da -999 a 999                  |
| RipetY1                             | Float        | Read / Write | Ripetizioni Y - texture anteriore                            | da -999 a 999                  |
| PosizX2                             | Float        | Read / Write | Posizione X - texture posteriore                             | da -10 a 10                    |
| PosizY2                             | Float        | Read / Write | Posizione Y - texture posteriore                             | da -10 a 10                    |
| RipetX2                             | Float        | Read / Write | Ripetizione X - texture posteriore                           | da -999 a 999                  |
| RipetY2                             | Float        | Read / Write | Ripetizione Y - texture posteriore                           | da -999 a 999                  |
| <b>LIGHT</b>                        |              |              |  |                                |
| LightType                           | String       | Read / Write | Tipo di luce.  | "None", "Point", "Dir", "Spot" |
| LightEnable                         | Boolean      | Read / Write | Abilitazione della luce                                      |                                |
| LightGroup                          | Integer      | Read / Write | Gruppo di oggetti da illuminare.                             | da 0 a 64                      |
| LightConeExt                        | Float        | Read / Write | Cono esterno (gradi)   | da "cono interno" a 180        |
| LightConeInt                        | Float        | Read / Write | Cono interno (gradi)   | da 1 a "cono esterno"          |
| LightRange                          | Float        | Read / Write | Distanza di illuminazione (metri)                            | da 0 a 99999                   |
| LightDistMax                        | Float        | Read / Write | Distanza di spegnimento (metri)                              | da 0 a 99999                   |
| LightAtten                          | Float        | Read / Write | Attenuazione fissa   | da 0.01 a 10                   |
| LightDist                           | Float        | Read / Write | Attenuazione lineare (distanza)                              | da 0 a 1                       |
| LightDist2                          | Float        | Read / Write | Attenuazione quadratica (distanza)                           | da 0 a 0.1                     |
| LightDiffuseR                       | Float        | Read / Write | Colore "Diffuse" rosso                                       | da -1 fino a +5                |
| LightDiffuseG                       | Float        | Read / Write | Colore "Diffuse" verde                                       | da -1 fino a +5                |
| LightDiffuseB                       | Float        | Read / Write | Colore "Diffuse" blu   | da -1 fino a +5                |
| LightSpecularR                      | Float        | Read / Write | Colore "Specular" rosso                                      | da -1 fino a +5                |
| LightSpecularG                      | Float        | Read / Write | Colore "Specular" verde                                      | da -1 fino a +5                |
| LightSpecularB                      | Float        | Read / Write | Colore "Specular" blu  | da -1 fino a +5                |
| LightAmbientR                       | Float        | Read / Write | Colore "Ambient" rosso                                       | da -1 fino a +5                |
| LightAmbientG                       | Float        | Read / Write | Colore "Ambient" verde                                       | da -1 fino a +5                |
| LightAmbientB                       | Float        | Read / Write | Colore "Ambient" blu   | da -1 fino a +5                |
| <b>LIGHT<br/>Light Shadow props</b> |              |              |  |                                |
| LightShdEnable                      | Boolean      | Read / Write | Abilitazione ombra da questa luce                            |                                |
| LightShdGroup                       | Integer      | Read / Write | Gruppo di oggetti per ombre e raggi                          | da 0 a 64                      |
| LightShdColorR                      | Float        | Read / Write | Colore dell' ombra (rosso)                                   | da 0 a 1                       |
| LightShdColorG                      | Float        | Read / Write | Colore dell' ombra (verde)                                   | da 0 a 1                       |
| LightShdColorB                      | Float        | Read / Write | Colore dell' ombra (blu)                                     | da 0 a 1                       |
| LightShdColorA                      | Float        | Read / Write | Colore dell' ombra (trasparenza)                             | da 0 a 1                       |
| LightShdColorK                      | Float        | Read / Write | Trasparenza automatica dell'ombra                            | da 0 a 10                      |
| LightShdRayColR                     | Float        | Read / Write | Colore dei raggi di luce (rosso)                             | da 0 a 1                       |
| LightShdRayColG                     | Float        | Read / Write | Colore dei raggi di luce (verde)                             | da 0 a 1                       |
| LightShdRayColB                     | Float        | Read / Write | Colore dei raggi di luce (blu)                               | da 0 a 1                       |
| LightShdRayColA                     | Float        | Read / Write | Colore dei raggi di luce (trasp.)                            | da 0 a 1                       |
| LightShdRayColK                     | Float        | Read / Write | Trasparenza automatica dei raggi                             | da 0 a 10                      |

| Nome della proprieta'     | Tipo di dato | Uso          | Significato   | Valori possibili  |
|---------------------------|--------------|--------------|---|---|
| <b>OBJ</b>                |              |              |   |   |
| <b>Light Shadow props</b> |              |              |   |   |
| ObjShdCast                | Boolean      | Read / Write | Abilitazione di ombre e raggi che partono da questo oggetto.  | 0=senza ombre e raggi di luce<br>1=con ombre e raggi di luce  |
| ObjShdReceive             | Boolean      | Read / Write | Abilitazione delle ombre su questo oggetto.<br>Fare attenzione ai tempi di esecuzione perche' gli oggetti prendono piu tempo se "non accettano" le ombre. | 0=oggetto senza ombre (lento)<br>1=oggetto con ombre (veloce) |
| ObjShdHide                | Boolean      | Read / Write | Le mesh "SHD_" sono invisibili  | 0=normale 1=SHD invisibili                                    |
| ObjShdOnly                | Boolean      | Read / Write | Solo le mesh "SHD_" fanno ombre   | 0=normale 1=solo mesh SHD                                     |
| ObjShdSkinOnly            | Boolean      | Read / Write | Solo le mesh skin fanno ombre   | 0=normale 1=solo skin   |
| ObjLightGroup             | Integer      | Read / Write | Gruppo di oggetti per illuminazione   | da 0 a 64   |
| ObjShadowGroup            | Integer      | Read / Write | Gruppo di oggetti per ombre e raggi   | da 0 a 64   |
| ObjShdPersp               | Single       | Read / Write | Prospettiva per ombre e raggi.  | da 0 a 100  |
| ObjShdNPass               | Integer      | Read / Write | Numero di passi per l'ombra sfocata   | da 0 a 32   |
| ObjShdSoftArea            | Float        | Read / Write | Dimensione dell'area sfuocata   | da -1 a 1   |
| ObjShdColorR              | Float        | Read / Write | Colore dell' ombra (rosso)  | da 0 a 1  |
| ObjShdColorG              | Float        | Read / Write | Colore dell' ombra (verde)  | da 0 a 1  |
| ObjShdColorB              | Float        | Read / Write | Colore dell' ombra (blu)  | da 0 a 1  |
| ObjShdColorA              | Float        | Read / Write | Colore dell' ombra (trasparenza)  | da 0 a 1  |
| ObjShdColorK              | Float        | Read / Write | Trasparenza automatica dell'ombra   | da 0 a 10   |
| ObjShdRayColR             | Float        | Read / Write | Colore dei raggi di luce (rosso)  | da 0 a 1  |
| ObjShdRayColG             | Float        | Read / Write | Colore dei raggi di luce (verde)  | da 0 a 1  |
| ObjShdRayColB             | Float        | Read / Write | Colore dei raggi di luce (blu)  | da 0 a 1  |
| ObjShdRayColA             | Float        | Read / Write | Colore dei raggi di luce (trasp.)   | da 0 a 1  |
| ObjShdRayColK             | Float        | Read / Write | Trasparenza automatica dei raggi  | da 0 a 10   |

| Nome della proprieta' | Tipo di dato | Uso          | Significato   | Valori possibili            |
|-----------------------|--------------|--------------|---|-----------------------------|
| <b>ANIM</b>           |              |              |   |                             |
| AnimsetName           | String       | Read / Write | Nome del "Animation set" da usare                           |                             |
| AnimSpeed             | Float        | Read / Write | Velocita' animazione  | da 0.01 a 300               |
| AnimLenTime           | Float        | Read / Write | Lunghezza animazione (secondi)                              | da 0.01 a 99999             |
| AnimTimePos           | Float        | Read / Write | Tempo addizionale (secondi)                                 | da 0 a AnimLenTime          |
| AnimStartDist         | Float        | Read / Write | Distanza dalla camera per far partire le animazioni (metri) | da 0.01 a 99999             |
| AnimPlay              | Boolean      | Read / Write | Abilitazione del play                                       | 0=stop 1=play               |
| AnimLoop              | Boolean      | Read / Write | Abilita la ripetizione                                      | 0=normale 1=loop            |
| AnimPingPong          | Boolean      | Read / Write | Modo avanti-indietro  | 0=normale 1=ping-pong       |
| AnimBasePos           | Boolean      | Read / Write | Abilita la posizione iniziale                               | 0=normale 1=posizione base  |
| AnimHideSkin          | Boolean      | Read / Write | Nasconde la parte "skin"                                    | 0=normale 1=skin invisibile |
| AnimHideBones         | Boolean      | Read / Write | Nasconde la parte "bones"                                   | 0=normale 1=ossa invisibili |

| Nome della proprieta' | Tipo di dato | Uso          | Significato   | Valori possibili                                |
|-----------------------|--------------|--------------|---|---|
| <b>MOVEMENT</b>       |              |              |   |   |
| MotorAcc              | Float        | Read / Write | Prontezza del motore (non viene regolato nell'editor)                               | da 0 a 999                                      |
| Mass                  | Float        | Read / Write | Massa gravitazionale (peso in kg) (con baricentro in 0,0,0)                         | da 0 a 99999                                    |
| PushPower             | Float        | Read / Write | Forza di spinta lineare dovuta al motore  | da 0 a 999                                      |
| RotPowerX             | Float        | Read / Write | Forza di spinta rotazionale - asse X (efficienza cabra)                             | da 0 a 999                                      |
| RotPowerY             | Float        | Read / Write | Forza di spinta rotazionale - asse Y (efficienza deriva o ruote)                    | da 0 a 999                                      |
| RotPowerZ             | Float        | Read / Write | Forza di spinta rotazionale - asse Z (efficienza alettoni)                          | da 0 a 999                                      |
| Elasticity            | Float        | Read / Write | Elasticit  ( per i rimbalzi )   | 0=nessun rimbalzo 100=max 200=rimalzi esagerati |
| Portance              | Float        | Read / Write | Portanza (spinta verso l'alto proporzionale alla velocita' e all'angolo di attacco) | da 0 a 999                                      |
| MinSpeed              | Float        | Read / Write | Velocita' minima lineare (in metri al secondo) sotto alla quale l'oggetto si ferma  | da 0 a 9999                                     |
| MaxSpeed              | Float        | Read / Write | Velocita' massima lineare (in metri al secondo)                                     | da 0 a 9999                                     |
| MaxRot                | Float        | Read / Write | Velocita' massima di rotazione (in gradi al secondo)                                | da 0 a 9999                                     |
| Autostab              | Float        | Read / Write | Coefficiente di stabilizzazione verso la direzione verticale                        | da 0 a 100                                      |
| TailX                 | Float        | Read / Write | Stabilita' di cabrata/picchiata causata dai piani di coda                           | da 0 a 999                                      |
| TailY                 | Float        | Read / Write | Stabilita' direzionale causata dal timone di coda                                   | da 0 a 999                                      |
| FricResX              | Float        | Read / Write | Resistenza di attrito sull'asseX  | da 0 a 100                                      |
| FricResY              | Float        | Read / Write | Resistenza di attrito sull'asseY  | da 0 a 100                                      |
| FricResZ              | Float        | Read / Write | Resistenza di attrito sull'asseZ  | da 0 a 100                                      |
| AeroResX              | Float        | Read / Write | Resistenza aerodinamica - asseX   | da 0 a 100                                      |
| AeroResY              | Float        | Read / Write | Resistenza aerodinamica - asseY   | da 0 a 100                                      |
| AeroResZ              | Float        | Read / Write | Resistenza aerodinamica - asseZ   | da 0 a 100                                      |
| RotFricResX           | Float        | Read / Write | Resistenza di rotazione dovuta all'attrito sull'asse X                              | da 0 a 100                                      |
| RotFricResY           | Float        | Read / Write | Resistenza di rotazione dovuta all'attrito sull'asse Y                              | da 0 a 100                                      |
| RotFricResZ           | Float        | Read / Write | Resistenza di rotazione dovuta all'attrito sull'asse Z                              | da 0 a 100                                      |
| RotAeroResX           | Float        | Read / Write | resistenza di rotazione dovuta all'attrito aerodinamico - asse X                    | da 0 a 100                                      |
| RotAeroResY           | Float        | Read / Write | resistenza di rotazione dovuta all'attrito aerodinamico - asse Y                    | da 0 a 100                                      |
| RotAeroResZ           | Float        | Read / Write | resistenza di rotazione dovuta all'attrito aerodinamico - asse Z                    | da 0 a 100                                      |
| RotInertiaX           | Float        | Read / Write | inerzia rotazionale -asse X   | da 0 a 100                                      |
| RotInertiaY           | Float        | Read / Write | inerzia rotazionale -asse Y   | da 0 a 100                                      |
| RotInertiaZ           | Float        | Read / Write | inerzia rotazionale -asse Z   | da 0 a 100                                      |

| Nome della proprieta'  | Tipo di dato | Uso          | Significato | Valori possibili                               |
|------------------------|--------------|--------------|-------------|--|
| <b>Multiple clones</b> |              |              |             |  |
| Type                   | String       | Read / Write |             | "None", "Instancing", "MultiGrass", "Particle" |
| Number                 | Integer      | Read / Write |             | da 1 a 99999                                   |
| RndRotY                | Float        | Read / Write |             | da 0 a 999                                     |
| RndPos                 | Float        | Read / Write |             | da 0 a 999                                     |
| RangeX                 | Float        | Read / Write |             | da 0 a 999999                                  |
| RangeY                 | Float        | Read / Write |             | da 0 a 999999                                  |
| RangeZ                 | Float        | Read / Write |             | da 0 a 999999                                  |
| Speed                  | Float        | Read / Write |             | da 0 a 999                                     |
| Gravity                | Float        | Read / Write |             | da -9 a 9                                      |
| Friction               | Float        | Read / Write |             | da 0 a 999                                     |
|                        |              |              |             |  |

# - - - - - Proprieta' della scena - - - - -

| Nome della proprieta' | Tipo di dato | Uso          | Significato   | Valori possibili                                |
|-----------------------|--------------|--------------|---|---|
| Camera                | String       | Read / Write | Nome della camera attuale   | Tutti i nomi degli oggetti attualmente presenti |
| MouseL                | Integer      | Read / Write | Tipo di edit con il bottone sinistro                              | Da 0 a 7 (vedi tabella Mouse)                   |
| MouseLR               | Integer      | Read / Write | Tipo di edit con b. sinistro+destra                               | Da 0 a 7 (vedi tabella Mouse)                   |
| MouseR                | Integer      | Read / Write | Tipo di edit con il bottone destro                                | Da 0 a 7 (vedi tabella Mouse)                   |
| StopAll               | Boolean      | Read / Write | Ferma tutti i movimenti   | 0=normale 1= tutto fermo                        |
| EnableFW              | Boolean      | Read / Write | Abilita il follow anche con StopAll                               | 0=normale 1= follow attivi                      |
| LocalRot              | Boolean      | Read / Write | Rotazione oggetti sull'asse Y locale.                             | 0=normale 1= rot. locale                        |
| LimitRot              | Boolean      | Read / Write | Rotazione della camera limitata.                                  | 0=normale 1= rot. limitata                      |
| Speed                 | Float        | Read / Write | Velocita' di movimento  | da 0 a 999                                      |
| SpeedRot              | Float        | Read / Write | Velocita' di rotazione  | da 0 a 999                                      |
| JoyArea               | Float        | Read / Write | Area morta del joystick   | da 0 a 50                                       |
| MinDist               | Float        | Read / Write | Raggio dell'area permessa   | da 0 a 99999                                    |
| MaxDist               | Float        | Read / Write | Raggio dell'area permessa   | da 0 a 99999                                    |
| LimitArea             | String       | Read / Write | Forma dell' area permessa   | "None" "Spherical" "Circular" "Cubical"         |
| BasePlane             | Float        | Read / Write | Posizione (Y) del piano di base.                                  | da -999999 a 999999                             |
| Inertia               | Float        | Read / Write | Inerzia degli oggetti durante le operazioni di edit con il mouse. | da 0 a 100                                      |
| Test1                 | Boolean      | Read / Write | Abilitazione del test1  | 0=senza 1=con test1                             |
| Gravity               | Boolean      | Read / Write | Abilitazione della gravita'                                       | 0=senza 1=con gravita'                          |
| Collisions            | Boolean      | Read / Write | Abilitazione delle collisioni                                     | 0=senza 1=con collisioni                        |
| VolumeTest            | Boolean      | Read / Write | Test dei volumi (per le collisioni)                               | 0=senza 1=con test volumi                       |
| VisibleTest           | Boolean      | Read / Write | Abilitazione del test di visibilita'                              | 0=senza 1=con test visibilita'                  |
| VisibAnimTest         | Boolean      | Read / Write | Test di visibilita' per le animazioni                             | 0=senza 1=con test visibilita'                  |
| SortedTrasp           | Boolean      | Read / Write | Sort degli oggetti trasparenti.                                   | 0=senza 1=con ordinamento                       |
| ShowAll               | Boolean      | Read / Write | Rende visibili tutti gli oggetti.                                 | 0=senza 1= oggetti visibili                     |
| AutoSelect            | Boolean      | Read / Write | Selezione automatica  | 0=senza 1=con selezione                         |
| BkMatFog              | Boolean      | Read / Write | Abilita la nebbia sul Back-material                               | 0=senza 1= con nebbia                           |
| VideoIn               | Boolean      | Read / Write | Abilitazione degli ingressi video                                 | 0=senza 1=con ingressi video                    |
| MultiTerr             | Boolean      | Read / Write | Abilitazione dei terreni multipli                                 | 0=senza 1=con terr. multipli                    |
| AutoInit              | Boolean      | Read / Write | Inizializzazione automatica dopo gli incidenti.                   | 0=senza 1=con<br>inizializzazione automatica    |
| WireFrame             | Boolean      | Read / Write | Abilitazione del modo wireframe                                   | 0=senza 1= con wireframe                        |
| BBox                  | Boolean      | Read / Write | Visualizza i Bounding-Box   | 0=senza 1= con B-Box                            |
| VolumeBox             | Boolean      | Read / Write | Visualizza i Volume-Box   | 0=senza 1= con VolumeBox                        |
| Faces                 | Boolean      | Read / Write | Visualizza le facce delle mesh                                    | 0=senza 1= con Facce                            |
| FrameBox              | Boolean      | Read / Write | Visualizza i Frame-Box  | 0=senza 1= con FrameBox                         |
| Normals               | Boolean      | Read / Write | Visualizza le normali dei vertici                                 | 0=senza 1= con Normali                          |
| Length                | Float        | Read / Write | Dimensione dei Frame-Box  | da -999 a 999                                   |

| Nome della proprieta' | Tipo di dato | Uso          | Significato   | Valori possibili   |
|-----------------------|--------------|--------------|---|--|
| BackMatName           | Float        | Read / Write | Nome del materiale posteriore   |  |
| FrontMatName          | Float        | Read / Write | Nome del materiale anteriore  |  |
| BackMatPos            | Float        | Read / Write | Posizione del materiale posteriore  | da 0.1 a 999'999   |
| BackMatRot            | Float        | Read / Write | Rotazione della ambient-map   | da -999 a +999   |
| BackClip              | Float        | Read / Write | Distanza massima di visibilita'.  | da 1 a 999'999   |
| FrontClip             | Float        | Read / Write | Distanza minima di visibilita'.   | da 0.01 a 999  |
| Opacity               | Float        | Read / Write | Opacita' globale per tutti gli oggetti.   | da 0 a 1<br>(tenere sempre a 1 altrimenti i materiali vengono modificati)                  |
| FogStart              | Float        | Read / Write | Distanza inizio nebbia (metri)  | -3="OFF" -2="EXP2"<br>-1="EXP"<br>Con valori da 0 a FogEnd si regola la distanza iniziale. |
| FogEnd                | Float        | Read / Write | Distanza fine nebbia (metri)  | da FogStart a 99999  |
| FogYmax               | Float        | Read / Write | Altezza della camera sotto alla quale si attiva la nebbia.                            | da -999 a +999   |
| FogColorR             | Float        | Read / Write | Colore nebbia "rosso"   | da 0 a 1   |
| FogColorG             | Float        | Read / Write | Colore nebbia "verde"   | da 0 a 1   |
| FogColorB             | Float        | Read / Write | Colore nebbia "blu"   | da 0 a 1   |
| AmbientColorR         | Float        | Read / Write | Colore ambiente "rosso"   | da 0 a 1   |
| AmbientColorG         | Float        | Read / Write | Colore ambiente "verde"   | da 0 a 1   |
| AmbientColorB         | Float        | Read / Write | Colore ambiente "blu"   | da 0 a 1   |
| ClearColorR           | Float        | Read / Write | Colore di sfondo "rosso"  | da 0 a 1   |
| ClearColorG           | Float        | Read / Write | Colore di sfondo "verde"  | da 0 a 1   |
| ClearColorB           | Float        | Read / Write | Colore di sfondo "blu"  | da 0 a 1   |
| LightTotal            | Float        | Read / Write | Quantita' di luce totale.<br>Moltiplica tutti i valori di tutte le luci.              | da 0.1 a 10  |
| LightSpecular         | Float        | Read / Write | Quantita' di luce speculare.<br>Moltiplica i valori di specularita' di tutte le luci. | da 0.1 a 10  |

## - - - - Tabella per i tipi di edit con il Mouse - - - -

### Tabella Mouse

Per le proprieta' MouseL / MouseLR / MouseR

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| 0 | Nessuna azione                 |
| 1 | Rotate objects                 |
| 2 | Move objects                   |
| 3 | - (libero per sviluppi futuri) |
| 4 | Walk                           |
| 5 | Rotate camera                  |
| 6 | Move camera                    |
| 7 | - (libero per sviluppi futuri) |

# - - - - - Proprieta' dei Materiali - - - - -

| Nome della proprieta' | Tipo di dato | Uso          | Significato   | Valori possibili              |
|-----------------------|--------------|--------------|---|-------------------------------|
| MatName               | String       | Read only    | Nome del materiale                                    |                               |
| Lightning             | Integer      | Read / Write | Abilita l'illuminazione                               | 0=no 1=si                     |
| Specular              | Integer      | Read / Write | Abilita l'illuminazione speculare                     | 0=no 1=si                     |
| LocalViewer           | Integer      | Read / Write | Specularita' relativa al punto di vista               | 0=no 1=si                     |
| DiffuseR              | Float        | Read / Write | Colore diffusione "rosso"                             | da -1 a 5                     |
| DiffuseG              | Float        | Read / Write | Colore diffusione "verde"                             | da -1 a 5                     |
| DiffuseB              | Float        | Read / Write | Colore diffusione "blu"                               | da -1 a 5                     |
| DiffuseA              | Float        | Read / Write | Colore diffusione "alpha"                             | da 0 a 1                      |
| SpecularR             | Float        | Read / Write | Colore speculare "rosso"                              | da -1 a 5                     |
| SpecularG             | Float        | Read / Write | Colore speculare "verde"                              | da -1 a 5                     |
| SpecularB             | Float        | Read / Write | Colore speculare "blu"                                | da -1 a 5                     |
| SpecularA             | Float        | Read / Write | Colore speculare "alpha"                              | da 0 a 1                      |
| AmbientR              | Float        | Read / Write | Colore ambiente "rosso"                               | da -1 a 5                     |
| AmbientG              | Float        | Read / Write | Colore ambiente "verde"                               | da -1 a 5                     |
| AmbientB              | Float        | Read / Write | Colore ambiente "blu"                                 | da -1 a 5                     |
| EmissiveR             | Float        | Read / Write | Colore emissivo "rosso"                               | da -1 a 5                     |
| EmissiveG             | Float        | Read / Write | Colore emissivo "verde"                               | da -1 a 5                     |
| EmissiveB             | Float        | Read / Write | Colore emissivo "blu"                                 | da -1 a 5                     |
| FactorR               | Float        | Read / Write | Colore factor "rosso"                                 | da -1 a 5                     |
| FactorG               | Float        | Read / Write | Colore factor "verde"                                 | da -1 a 5                     |
| FactorB               | Float        | Read / Write | Colore factor "blu"                                   | da -1 a 5                     |
| FactorA               | Float        | Read / Write | Colore factor "alpha"                                 | da 0 a 1                      |
| BorderR               | Float        | Read / Write | Colore bordi "rosso"                                  | da -1 a 5                     |
| BorderG               | Float        | Read / Write | Colore bordi "verde"                                  | da -1 a 5                     |
| BorderB               | Float        | Read / Write | Colore bordi "blu"                                    | da -1 a 5                     |
| BorderA               | Float        | Read / Write | Colore bordi "alpha"                                  | da 0 a 1                      |
| Power                 | Float        | Read / Write | Lucidita' per le riflessioni                          | 0=opaco 999=extra-lucido      |
| AlphaBlend            | Integer      | Read / Write | Abilita le trasparenze                                | 0=no 1=abilta le trasparenze  |
| BlendOp               | Integer      | Read / Write | Tipo di operazione di trasparenza                     | 1=add 2=sub 3=rev 4=min 5=max |
| SrcBlend              | Integer      | Read / Write | Tipo per la sorgente                                  | da 1 a 13 (vedi tabella 1)    |
| DstBlend              | Integer      | Read / Write | Tipo per la destinazione                              | da 1 a 13 (vedi tabella 1)    |
| AlphaTest             | Integer      | Read / Write | Abilita il test (on/off) del valore alpha             | 0=no 1=fai il test alpha      |
| AlphaFunc             | Integer      | Read / Write | Funzione di scontornamento                            | da 1 a 8 (vedi tabella 2)     |
| AlphaRef              | Float        | Read / Write | Valore di soglia sul valore alpha                     | da 0 a 1                      |
| ShadeMode             | Integer      | Read / Write | Modo di ombreggiatura                                 | 1=flat 2=gouraud 3=phong      |
| FillMode              | Integer      | Read / Write | Modo di riempimento                                   | 1=point 2=wire. 3=solid       |
| CullMode              | Integer      | Read / Write | Modo di eliminazione delle facce                      | 1=none 2=cw 3=ccw             |
| Zwrite                | Integer      | Read / Write | Togliere per migliorare alcuni materiali trasparenti. | 0=no 1=si                     |
| Normalize             | Integer      | Read / Write | Migliora le luci - usare sempre                       | 0=no 1=si                     |

## - - - - Proprieta' degli stadi dei Materiali - - - -

| Nome della proprieta' | Tipo di dato | Uso          | Significato                         | Valori possibili   |
|-----------------------|--------------|--------------|-------------------------------------|--|
| TexName               | String       | Read / Write | Nome del file di texture            | Nomi di immagini o film come :<br>"tela.jpg", "tela.png", "film.avi"<br>oppure "Video input 1" fino a<br>"Video input 8" oppure una<br>stringa vuota per togliere la<br>texture. |
| SizeHW                | Integer      | Read / Write |                                     | da 0 a 39 ( vedi tabella 3 )   |
| TexFormat             | Integer      | Read / Write |                                     | da 0 a 36 ( vedi tabella 4 )   |
| MagFilter             | Integer      | Read / Write |                                     | da 0 a 4 ( vedi tabella 5 )  |
| MinFilter             | Integer      | Read / Write |                                     | da 0 a 4 ( vedi tabella 5 )  |
| MipFilter             | Integer      | Read / Write |                                     | da 0 a 4 ( vedi tabella 5 )  |
| MipMapLodBias         | Integer      | Read / Write |                                     | da -9 a +9   |
| MaxMipLevel           | Integer      | Read / Write |                                     | da 0 a 9   |
| MaxAnisotropy         | Integer      | Read / Write |                                     | da 1 a 999   |
| ColorOp               | Integer      | Read / Write |                                     | da 1 a 26 ( vedi tabella 6 )   |
| ColorArg1             | Integer      | Read / Write |                                     | da 1 a 23 ( vedi tabella 7 )   |
| ColorArg2             | Integer      | Read / Write |                                     | da 1 a 23 ( vedi tabella 7 )   |
| ColorArg0             | Integer      | Read / Write |                                     | da 1 a 23 ( vedi tabella 7 )   |
| AlphaOp               | Integer      | Read / Write |                                     | da 1 a 26 ( vedi tabella 6 )   |
| AlphaArg1             | Integer      | Read / Write |                                     | da 1 a 23 ( vedi tabella 7 )   |
| AlphaArg2             | Integer      | Read / Write |                                     | da 1 a 23 ( vedi tabella 7 )   |
| AlphaArg0             | Integer      | Read / Write |                                     | da 1 a 23 ( vedi tabella 7 )   |
| Result                | Integer      | Read / Write | Validi solo i valori 1 e 5.         | 1=current 5=temp   |
| TexCoordIndex         | Integer      | Read / Write |                                     | da 0 a 13 ( vedi tabella 8 )   |
| TexTransformFlags     | Integer      | Read / Write |                                     | da 0 a 8 ( vedi tabella 9 )  |
| BumpEnvMat            | Float        | Read / Write |                                     | da - 9 a 9 ( in passi di 0.001)  |
| BumpEnvScale          | Float        | Read / Write |                                     | da -99 a 99  |
| BumpEnvOffset         | Float        | Read / Write |                                     | da -99 a 99  |
| TexTransformPx        | Float        | Read / Write | Spostamento della texture (o speed) | da -1 a 1  |
| TexTransformPy        | Float        | Read / Write | Spostamento della texture (o speed) | da -1 a 1  |
| TexTransformDx        | Float        | Read / Write | Dimensione della texture.           | da -9999 a 9999  |
| TexTransformDy        | Float        | Read / Write | Dimensione della texture.           | da -9999 a 9999  |
| TexTransformRot       | Float        | Read / Write | Rotazione della texture (o speed )  | da -999 a 999  |
| TexTransformEffect    | Integer      | Read / Write |                                     | da 0 a 3 ( vedi tabella 10 )   |
| AddressU              | Integer      | Read / Write |                                     | da 1 a 5 ( vedi tabella 11 )   |
| AddressV              | Integer      | Read / Write |                                     | da 1 a 5 ( vedi tabella 11 )   |
| AddressW              | Integer      | Read / Write |                                     | da 1 a 5 ( vedi tabella 11 )   |

# - - - - Tabelle per le proprietà dei materiali - - - -

**Tabella 1**

**SrcBlend / DestBlend**

|    |                                      |
|----|--------------------------------------|
| 1  | Zero                                 |
| 2  | One                                  |
| 3  | Src Color                            |
| 4  | Inv Src Color                        |
| 5  | Src Alpha ( usare per SrcBlend )     |
| 6  | Inv Src Alpha ( usare per DstBlend ) |
| 7  | Dest Alpha                           |
| 8  | Inv Dest Alpha                       |
| 9  | Dest Color                           |
| 10 | Inv Dest Color                       |
| 11 | Src Alpha Sat                        |
| 12 | Both Src Alpha                       |
| 13 | Both Inv Src Alpha                   |

**Tabella 2**

**AlphaFunc**

|   |              |
|---|--------------|
| 1 | Never        |
| 2 | Less         |
| 3 | Equal        |
| 4 | LessEqual    |
| 5 | Greater      |
| 6 | NotEqual     |
| 7 | GreaterEqual |
| 8 | Always       |

**Tabella 4**

**Texture format**

|    |                |                   |
|----|----------------|-------------------|
| 0  | UNKNOWN        |                   |
| 1  | R8G8B8         |                   |
| 2  | A8R8G8B8       |                   |
| 3  | X8R8G8B8       |                   |
| 4  | R5G6B5         |                   |
| 5  | X1R5G5B5       |                   |
| 6  | A1R5G5B5       |                   |
| 7  | A4R4G4B4       |                   |
| 8  | R3G3B2         |                   |
| 9  | A8             |                   |
| 10 | A8R3G3B2       |                   |
| 11 | X4R4G4B4       |                   |
| 12 | A8P8           |                   |
| 13 | P8             |                   |
| 14 | L8             |                   |
| 15 | A8L8           |                   |
| 16 | A4L4           |                   |
| 17 | V8U8           | usare per bump    |
| 18 | L6V5U5         | usare per bump    |
| 19 | X8L8V8U8       | usare per bump    |
| 20 | Q8W8V8U8       | usare per bump    |
| 21 | V16U16         | usare per bump    |
| 22 | W11V11U10      | usare per bump    |
| 23 | UYVY           |                   |
| 24 | YUY2           |                   |
| 25 | DXT1           | formato compresso |
| 26 | DXT2           | formato compresso |
| 27 | DXT3           | formato compresso |
| 28 | DXT4           | formato compresso |
| 29 | DXT5           | formato compresso |
| 30 | RED to Alpha   | sempre A8R8G8B8   |
| 31 | GRN to Alpha   | sempre A8R8G8B8   |
| 32 | BLU to Alpha   | sempre A8R8G8B8   |
| 33 | BLACK = trasp. | sempre A8R8G8B8   |
| 34 | WHITE = trasp. | sempre A8R8G8B8   |
| 35 | CYAN = trasp.  | sempre A8R8G8B8   |
| 36 | MAG. = trasp.  | sempre A8R8G8B8   |

**Tabella 3**

**Dim W-H (texture resolution)**

|    |                      |
|----|----------------------|
| 0  | Dimensioni originali |
| 1  | 16x16                |
| 2  | 32x32                |
| 3  | 64x64                |
| 4  | 120x90               |
| 5  | 128x16               |
| 6  | 128x32               |
| 7  | 128x64               |
| 8  | 128x128              |
| 9  | 160x120              |
| 10 | 180x135              |
| 11 | 240x180              |
| 12 | 256x16               |
| 13 | 256x32               |
| 14 | 256x64               |
| 15 | 256x128              |
| 16 | 256x256              |
| 17 | 320x240              |
| 18 | 352x240              |
| 19 | 352x288              |
| 20 | 360x270              |
| 21 | 480x360              |
| 22 | 512x32               |
| 23 | 512x64               |
| 24 | 512x128              |
| 25 | 512x256              |
| 26 | 512x389              |
| 27 | 512x512              |
| 28 | 640x480              |
| 29 | 704x576              |
| 30 | 720x480              |
| 31 | 720x576              |
| 32 | 768x576              |
| 33 | 800x600              |
| 34 | 1024x64              |
| 35 | 1024x128             |
| 36 | 1024x256             |
| 37 | 1024x512             |
| 38 | 1024x768             |
| 39 | 1024x1024            |

**Tabella 5**  
**Mag-filter / Min-filter / Mip-filter**

|   |             |
|---|-------------|
| 0 | None        |
| 1 | Point       |
| 2 | Linear      |
| 3 | Anisotropic |
| 4 | FlatCubic   |

**Tabella 7**  
**ColorArgs / AlphaArgs**

|    |                            |
|----|----------------------------|
| 0  | Diffuse                    |
| 1  | Current                    |
| 2  | Texture                    |
| 3  | Factor                     |
| 4  | Specular                   |
| 5  | Temp                       |
| 6  | Diffuse - Inverted         |
| 7  | Current - Inverted         |
| 8  | Texture - Inverted         |
| 9  | Factor - Inverted          |
| 10 | Specular - Inverted        |
| 11 | Temp - Inverted            |
| 12 | Diffuse - Alphareplicate   |
| 13 | Current - Alphareplicate   |
| 14 | Texture - Alphareplicate   |
| 15 | Factor - Alphareplicate    |
| 16 | Specular - Alphareplicate  |
| 17 | Temp - Alphareplicate      |
| 18 | Diffuse - Inv - Alpharep   |
| 19 | Current - Inv - Alpharep   |
| 20 | Texture - Inv - Alpharep   |
| 21 | Factor - Inv - Alpharep    |
| 22 | Specular - Inv - Alpharep. |
| 23 | Temp - Inv - Alpharep.     |

**Tabella 9**  
**Texture transformations**

|   |                     |
|---|---------------------|
| 0 | Disable             |
| 1 | Count 1             |
| 2 | Count 2             |
| 3 | Count 3             |
| 4 | Count 4             |
| 5 | Projected + Count 1 |
| 6 | Projected + Count 2 |
| 7 | Projected + Count 3 |
| 8 | Projected + Count 4 |

**Tabella 11**  
**WrapU / WrapV / WrapW**

|   |             |
|---|-------------|
| 1 | Wrap        |
| 2 | Mirror      |
| 3 | Clamp       |
| 4 | Border      |
| 5 | Mirror once |

**Tabella 6**  
**ColorOp / AlphaOp**

|    |                         |
|----|-------------------------|
| 1  | Disable                 |
| 2  | Select Arg 1            |
| 3  | Select Arg 2            |
| 4  | Modulate                |
| 5  | Modulate 2x             |
| 6  | Modulate 4x             |
| 7  | Add                     |
| 8  | Add Signed              |
| 9  | Add Signed 2x           |
| 10 | Subtract                |
| 11 | Add Smooth              |
| 12 | Blend Diffuse           |
| 13 | Blend Texture           |
| 14 | Blend Factor            |
| 15 | Blend Texture PM        |
| 16 | Blend Current PM        |
| 17 | Pre modulate            |
| 18 | Modulate Alpha Add      |
| 19 | Modulate Color Add      |
| 20 | Modulate Inv Alpha Add  |
| 21 | Modulate Inv Color Add  |
| 22 | Bump EnvMap             |
| 23 | Bump EnvMap w/Luminance |
| 24 | Dot Product 3           |
| 25 | Multiply Add            |
| 26 | Lerp                    |

**Tabella 8**  
**Coord index**

|    |                  |
|----|------------------|
| 0  | 0                |
| 1  | 1                |
| 2  | 2                |
| 3  | 3                |
| 4  | 4                |
| 5  | 5                |
| 6  | 6                |
| 7  | 7                |
| 8  | CamSpace_Normal  |
| 9  | CamSpace_Pos     |
| 10 | CamSpace_RefVec  |
| 11 | nStage+CS_Normal |
| 12 | nStage+CS_Pos    |
| 13 | nStage+CS_RefVec |

**Tabella 10**  
**Texture transformation effects**

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 0 | Disable                  |
| 1 | Move and Scale           |
| 2 | Move Circular with speed |
| 3 | Move Linear with speed   |
| 4 | Move, Scale and Rotate   |
| 5 | Rotate with speed        |

# - - - - - Comandi generali - - - - -

## Comandi di "debug"

"Trace" " Qualunque stringa che si desidera vedere nella finestra di debug "  
"Error" " Stringa destinata alla finestra degli errori di debug " ( se siamo in esecuzione nell'editor allora la finestra di debug si apre e mostra l'errore )

## Comandi generali

"TerminateApp" (parametro ignorato) Chiude tutto e termina l'applicazione.

"OpenAbout" (parametro ignorato) Apre il pannello "about".

"OpenOptions" (parametro ignorato) Apre il pannello delle opzioni.

"SetZbufferType" parametro = 0 ... 2 ( normalmente 2 = w-buffer)

"SetZbufferFormat" parametro = 0 ... 6 ( normalmente 1 = 24+8 )

"SetMultisamples" parametro = 0 ... 10 ( normalmente 4 )

"SetHardwareProcessing" parametro = 0 ... 1 ( normalmente 1 = hardware-processing )

"SetScreenAspect" parametro = pixel-aspect ( normalmente 0 = auto)

## Proprietà e dimensioni della finestra principale / del "clip3D" e della console

"WindowCaption" " Testo da mostrare sulla barra del titolo "

"WindowColor " " Red | Green | Blue "

"WindowSize" " Left | Top | Width | Height (pixel) "  
Posizione e dimensioni della finestra principale.  
Con stringa nulla ("") si ottiene il "FullScreen"  
Con "Window" si ottiene l'esecuzione in finestra.

"Window3dColor" " Red | Green | Blue "

"Window3dImage" " Nome dalla immagine da caricare come sfondo della picture3D "  
ad esempio: "SfondoPicture.jpg" (il path e' sempre "still\_images")

"Window3dSize" " Original-W | Original-H | Left | Top | Width | Height (pixel) "  
OriginalW/H = dimensioni esatte del clip principale di Flash  
Left/Top/Width/Height = posizione e dimensione della finestra 3D  
(il massimo ingombro della finestra di VRflash risultera' piu' grande rispetto a "OriginalW/H" di otto pixel in larghezza e di 34 pixel in altezza)

"Window3dVisible" " 0 = invisibile / 1 = visibile "  
La finestra 3D e' davanti a "Flash" e con "visibile" lo copre.

"DropFilesEnable" " 0 = disabilita / 1 = abilita FastVR a ricevere VrScenes e Xfile in DragDrop

"ConsoleCaption" " Testo da mostrare sulla barra del titolo della Console "

"ConsoleSize" " Left | Top | Width | Height (pixel) "  
Posizione e dimensioni della "Console"  
Se parametro = "" allora la "Console" viene chiusa.

## Load - Save di scene e media

|                   |   |
|-------------------|---|
| "SaveScene"       | " Nome del file VrScene da salvare " ( se esiste sovrascrive )  |
| "LoadScene"       | " Nome del file VrScene da caricare "   |
| "OpenSceneDialog" | (parametro ignorato) - Si apre il dialog per caricare un file VrScene   |
| "OpenMediaDialog" | "BMP" oppure "AVI" - Apre il dialog per bitmap o films,<br>(alla fine il nome scelto viene scritto nella variabile "MediaFileName") |

## Controllo dello stato di render

|               |   |
|---------------|---|
| "RenderStop"  | (parametro ignorato) – Si ferma il loop di render   |
| "RenderStart" | (parametro ignorato) - Si fa ripartire il loop di render<br>(attualmente RenderStop-Start non agiscono : usare 3dvisible) |

## Modifiche ai materiali

|                    |   |
|--------------------|---|
| "LoadVrMaterial"   | parametro = Nome dello VrMat  <br>Nome di un file VrMat da cui leggere i nuovi valori.<br>( non cambia il nome dello VrMat, solo i valori ) |
| "ChangeVrMaterial" | parametro = NomeVrObj  <br>Nome dell' X-material  <br>Nome del nuovo VrMat da usare.<br>( viene modificata l'associazione X-Mat VrMat )     |

## Funzioni di comunicazione - download risorse da http

|                |   |
|----------------|---|
| "SetLocalFlag" | "0" per caricare sempre i file da internet o dalla cache<br>"1" per tralasciare i file che sono già presenti nelle cartelle FastVR) |
| "SetWebPath"   | " Path remoto " (http...etc... con o senza slash finale)  |
| "ResetWebFile" | (parametro ignorato) - Azzera le variabili dei download   |
| "LoadWebFile"  | " Nome di un file da scaricare "  |
| "LoadWebList"  | " Nome di una lista di file da scaricare "  |

Durante il processo di download dei file vengono aggiornate le seguenti variabili Flash :

- "Web\_nFiles" – Numero di file in download  
(quando arriva a zero e' finito il download)
- "WebFileStatus" – Stringa normalmente nulla / "ERROR" se ci sono stati errori
- "WebFileError" – Nome dell'ultimo file che ha causato un errore.
- "WebFileLoaded" – Nome dell'ultimo file completato.
- "WebFileLoadedSize" – Numero di byte dell'ultimo file completato.
- "WebFileProgress\_BytesTotal" - Numero di byte totali del file attualmente in download
- "WebFileProgress\_BytesReaded" - Numero di byte scaricati del file attualmente in download

Con i comandi "LoadWebFile" e "LoadWebList" si possono caricare anche file di tipo "CAB"  
I file "CAB" vengono scaricati nella cartella "Temp" poi vengono decompressi sul posto e cancellati, infine tutti i file risultanti vengono copiati nelle cartelle adeguate e cancellati dalla cartella temp.  
Se "LocalFlag" e' abilitato i cab non vengono cancellati' in modo da poterli riusare in locale.

Regole da rispettare per i file "CAB"

- I file CAB non devono contenere cartelle o percorsi ma solo file, tutti al primo livello.
- Si deve usare la compressione "LZH" per risparmiare il massimo di banda.
- I file CAB possono contenere solo file di tipo riconosciuto da FastVR ("jpg", "jpeg", "bmp", "png", "tga", "avi", "map", "vrmat", "seq", "lst", "vrobj", "wav", "mid", "mp3", "x", "swf", "\_FastVrIni.txt", "\_FlashIni.txt" o "\_Options.txt" (per sicurezza eventuali file di tipo non riconosciuto non vengono estratti)
- I file CAB non devono contenere file CAB.

## Still images

- “SaveJpg\_FromDevice” " ImageFileName | Width(pixel) | Height(pixel) "  
Se ImageFileName non contiene un path si usa "Still\_images"  
Il multisample antialias viene salvato nell'immagine JPG.  
Se Width e Height valgono zero (o si omettono) allora verranno usate le dimensioni della picture attualmente visibile.  
Se Width e Height valgono “-1” allora si salva l’immagine con le dimensioni che avrebbe se flash fosse in scala uno. ( ne ingrandito ne rimpicciolito)
- “SaveJpg\_FromDevice\_nSerial” Ugual a : “SaveJpg\_FromDevice”  
ma controlla la destinazione e, se esiste gia’ un file con lo stesso nome, aggiunge un numero progressivo al nome del file.
- “SaveJpg\_FromRenderTarget” " ImageFileName | Width(pixel) | Height(pixel) "  
Se ImageFileName non contiene un path si usa "Still\_images"  
Width e Height possono essere grandi fino a 3000x3000 e oltre (o piccoli fino a 1x1) - Non viene fatto il multisample antialias.  
Se si omettono Width e Height o se valgono meno di uno allora verranno usate le dimensioni della picture attualmente visibile.  
Se Width e Height valgono “-1” allora si salva l’immagine con le dimensioni che avrebbe se flash fosse in scala uno. ( ne ingrandito ne rimpicciolito)
- “SaveJpg\_FromRenderTarget\_nSerial” Ugual a : “SaveJpg\_FromRenderTarget”  
ma controlla la destinazione e, se esiste gia’ un file con lo stesso nome, aggiunge un numero progressivo al nome del file.
- “SaveJpg\_FromArea” " ImageFileName | Xstart(pixel) | Ystart(pixel) |  
Width(pixel) | Height(pixel) |  
JpegWidth(pixel) | JpegHeight(pix) "  
L'area di cattura comprende tutta la applicazione FastVR+Flash  
Se ImageFileName non contiene un path si usa "Still\_images"  
Se JpegWidth e JpegHeight valgono zero (o si omettono) allora verranno usate le dimensioni di cattura specificate.
- “SaveJpg\_FromArea\_nSerial” Ugual a : “SaveJpg\_FromArea”  
ma controlla la destinazione e, se esiste gia’ un file con lo stesso nome, aggiunge un numero progressivo al nome del file.

## “Statistiche e Enumerazioni varie”

|                      |   |
|----------------------|---|
| "GetStatistics"      | (parametro ignorato) Inizializza le variabili : “nFrames”, “nMeshes”, “nMaterials”, “nFaces” e “nVertices”  |
| "EnumObjects"        | (parametro ignorato) Inizializza la variabile Flash : "VrObjects" con i nomi di tutti gli oggetti della scena separati da barra verticale.  |
| "EnumMaterials"      | (parametro ignorato) Inizializza la variabile Flash : "VrMaterials" con i nomi di tutti i materiali della scena separati da barra verticale.  |
| “GetDistance”        | " Nome dell oggetto padre   Nome del nodo (opzionale) "<br>Inizializza la variabile “Distance” con la distanza tra il punto di vista dell’osservatore e l’oggetto indicato, in metri.                                   |
| “GetToolTipPosition” | " Nome oggetto   Nome nodo(opzionale)   Avanzamento(metri) "<br>Le variabili Flash “PosX”, “PosY” e “PosZ” vengono inizializzate con la posizione richiesta spostata verso l’osservatore della distanza di avanzamento. |

## "Tempo attuale delle animazioni"

|               |   |
|---------------|---|
| "AnimGetTime" | " Nome dell’oggetto-animazione di cui si richiede il tempo "<br>(la variabile "AnimTime" viene impostata con il tempo richiesto in secondi) |
|---------------|---|

# Comandi speciali per i VrObjects

---

## Esecuzione dei blocchi di script degli oggetti.

"ExecScript" " Nome dell'oggetto | Nome del blocco | parametri opzionali "

## Load / Init / Delete

"ReinitObject" " Nome dell'oggetto " (ricarica il file-X e le bitmap)

"ResetObjectFromVrScene" " Nome dell'oggetto "  
(ricarica le proprietà dal file VrScene) ( posizione, rotazioni, flag etc...)

"ResetObjectFromVrObj" " Nome dell'oggetto "  
(ricarica le proprietà dallo VrObject) ( posizione, rotazioni, flag etc...)

"LoadVrObject" " Nome dell'oggetto " (carica un oggetto salvato nella cartella "Objects" )

"DeleteVrObject" " Nome dell'oggetto da eliminare "

"AllCamToStartPos" (parametri ignorati) – Riporta tutte le camere alla posizione di inizio mappa.

"AllObjToStartPos" (parametri ignorati) – Riporta tutti gli oggetti alla posizione di inizio mappa.

## Modifiche alla gerarchia degli oggetti.

"LoadXfiles" " Nomi di x-file separati da pipe " - Crea uno o molti Oggetti a partire da uno o molti Xfile

"AppendXfiles" " ObjName | FrameName | Nomi di x-file separati da pipe "  
Appende un Xfile all'oggetto e frame specificati  
Se nella posizione specificata esistono già dei frame con lo stesso nome degli X-File allora ogni X-File viene appeso al frame che porta il suo nome.  
Tra i nomi di X-Files (ad esempio "pippo.x") si possono anche mettere nomi di liste ( ad esempio: "Lista.lst" )  
Le liste devono contenere nomi di X-Files da caricare, uno per riga e terminanti per ".x" (eventuali righe vuote o non terminanti per x verranno saltate )  
Il comando "Decompose to multiple X-Files" prepara una lista con tutti i nomi degli X-File nella cartella "Lists".

"CutAndPaste" " Oggetto destinazione | Nodo destinazione(frame) |  
Oggetto sorgente | Nodo sorgente(frame o mesh)"

Il nodo sorgente (che può essere una mesh oppure un frame con tutti i suoi figli) viene staccato dall'oggetto sorgente e aggiunto sotto al nodo destinazione dell'oggetto destinazione.

Il vecchio comando "AddChildFrame" funziona ancora ma è bene sostituirlo con "CutAndPaste"

## Comandi di Abilitazione

In tutti i comandi di abilitazione, dopo aver selezionato l'oggetto si possono mettere anche piu' "Nodi" separati dalla barra verticale (pipe) come da esempio seguente :

" Hide " , " NomeOggetto | Nodo1 | Nodo 2 | Nodo 3 "

Per indicare l'oggetto padre stesso si ripete il suo nome al posto di un nodo come da esempio seguente :

" Hide " , " NomeOggetto | NomeOggetto "

### Abilitazione della visibilita'.

"Hide" " NomeOggetto | NomeNodo da nascondere "  
"UnHide" " NomeOggetto | NomeNodo da visualizzare "  
"HideAll" " NomeOggetto | NomeNodo da nascondere " (nasconde anche i nodi figli)  
"UnHideAll" " NomeOggetto | NomeNodo da visualizzare " (visualizza anche i nodi figli)

### Abilitazione della selezione attiva.

"Activate" " NomeOggetto | NomeNodo da attivare "  
"UnActiv" " NomeOggetto | NomeNodo da disattivare "  
"ActivateAll" " NomeOggetto | NomeNodo da attivare " (attiva anche i nodi figli)  
"UnActivAll" " NomeOggetto | NomeNodo da disattivare " (disattiva anche i nodi figli)

Inizialmente tutti i nodi sono attivi per default. Se si e' selezionato il flag "Autoselect" allora quando il puntatore passa sui nodi attivi cambia in una manina e la variabile flash "ActiveElementPicked" viene riempita con "1"

*Fare attenzione che un nodo inattivo o invisibile blocca anche tutti i suoi figli per cui quando si abilita un nodo ci si deve assicurare che anche i suoi genitori siano attivi o visibili.*

## Dispositivo di input ausiliario - AUX

|            |  |
|------------|--|
| "AuxInput" | " X   Y   UpDown   Strafe   Motor "              |
| X          | (da -1 a +1) per girare a destra e a sinistra    |
| Y          | (da -1 a +1) per muovere avanti e indietro       |
| UpDown     | (da -1 a +1) per muovere in alto e in basso      |
| Strafe     | (da -1 a +1) per muovere di fianco               |
| Motor      | (da 0 a 1) per accelerare e rallentare il motore |

## Movimenti – Rotazioni - Scalature

Con "Oggetto" si indica il nome dell'oggetto padre.

Con "Frame" si indica il nome del nodo (frame o pivot) da muovere..

Se "Frame" contiene la stessa stringa di "Oggetto" o se "Frame" e' nullo allora e' lo stesso oggetto padre a essere selezionato.

Il nodo selezionato viene spostato / ruotato / scalato fino a raggiungere i valori finali impostati, nel tempo impostato con "Tempo" ( in secondi e frazioni di secondo )

Se si omette il parametro "Tempo" o si scrive il valore "0" allora il movimento e' istantaneo.

```
“MoveX”      " Oggetto padre | Nodo | PosizioneFinaleX (m) | Tempo (sec) "  
“MoveY”      " Oggetto padre | Nodo | PosizioneFinaleY (m) | Tempo (sec) "  
“MoveZ”      " Oggetto padre | Nodo | PosizioneFinaleZ (m) | Tempo (sec) "
```

```
“RotX”       " Oggetto padre | Nodo | AngoloFinaleX (gradi) | Tempo (sec) "  
“RotY”       " Oggetto padre | Nodo | AngoloFinaleY (gradi) | Tempo (sec) "  
“RotZ”       " Oggetto padre | Nodo | AngoloFinaleZ (gradi) | Tempo (sec) "
```

```
“ScaleX”     " Oggetto padre | Nodo | ScalaFinaleX | Tempo (sec) "  
“ScaleY”     " Oggetto padre | Nodo | ScalaFinaleY | Tempo (sec) "  
“ScaleZ”     " Oggetto padre | Nodo | ScalaFinaleZ | Tempo (sec) "
```

Per RotX/Y/Z la velocita' deve essere un numero positivo o negativo a seconda della direzione che si vuole ottenere.

Per MoveX/Y/Z e ScaleX/Y/Z la direzione viene scelta automaticamente per cui si puo' usare sempre un numero positivo come velocita'.

Alla fine del movimento la variabile Flash “MovementComplete” contiene il nome dell' oggetto padre e del nodo separati da pipe.

E' possibile lanciare piu' movimenti contemporaneamente, in numero illimitato, sullo stesso oggetto o su oggetti diversi.

Se il nodo che si vuole ruotare contiene gia' di base delle rotazioni c'e', in qualche caso, la possibilita' di ottenere rotazioni effettive diverse dal previsto o anche di non riuscire a ruotare il frame.

Questi problemi avvengono piu' facilmente con rotazioni di 90 o di 270 gradi come, per esempio, se si cerca di ruotare l'asse "Z" di un nodo che ha l'asse "X" impostato a 90 gradi di base.

Si possono risolvere questi casi in tre modi :

1) Fare un frame "dummy" aggiuntivo, che risultera' con le rotazioni a zero e ruotare il "dummy".

2) Riportare la rotazione del nodo nei vertici della mesh con il comando "Reset matrix"

3) Ruotare l'altro asse (in questo esempio si ruota l'asse "Y" al posto dello "Z" e tutto va a posto)

## “Get e Set di posizioni e rotazioni”

Con "Oggetto padre" si indica il nome di un VrObject.

Con "Nodo" si indica il nome del nodo (frame o pivot) da muovere..

Se "Nodo" contiene la stessa stringa di "Oggetto" o se "Nodo" e' nullo allora e' lo stesso oggetto padre a essere selezionato.

“GetPositions”                   " Oggetto padre | Nodo (opzionale) "  
( inizializza le variabili Flash “PosX”, “PosY” e “PosZ”  
con la posizione richiesta, in metri )

“GetRotations”                   " Oggetto padre | Nodo (opzionale) "  
( inizializza le variabili Flash “RotX”, “RotY” e “RotZ”  
con la rotazione richiesta, in gradi )

“GetScales”                       " Oggetto padre | Nodo (opzionale) "  
( inizializza le variabili Flash “ScalX”, “ScalY” e “ScalZ”  
con le scale sui tre assi )

“SetPositions”                   " Oggetto padre | Nodo (opzionale) | Tempo (opzionale) "  
( usa le variabili Flash “PosX”, “PosY” e “PosZ”  
per impostare la posizione richiesta, in metri )

“SetRotations”                   " Oggetto padre | Nodo (opzionale) | Tempo (opzionale) "  
( usa le variabili “RotX”, “RotY” e “RotZ”  
per impostare la rotazione richiesta, in gradi )

“SetScales”                       " Oggetto padre | Nodo (opzionale) | Tempo (opzionale) "  
( usa le variabili Flash “ScalX”, “ScalY” e “ScalZ”  
per impostare le scale sui tre assi )

Se si imposta un tempo (in secondi e frazioni di secondo) si ottiene un movimento graduale.

“GetProjectedPosition”           " Oggetto padre | Nodo (opzionale) "  
(inizializza le variabili “PosX\_2D” e “PosY\_2D” con la  
posizione dell'oggetto sullo schermo, in pixel)

## Comandi DRAW – Inizializzazione e cancellazione.

|                     |  |
|---------------------|--|
| "DrawInit"          | <p>" NomeDelMateriale   Stage(0..7) "</p> <p>Predisporre la superficie da usare nei comandi seguenti.</p> <p>Se si era eseguito già un "DrawInit" sul medesimo contesto e con la stessa superficie e "Stage" allora DrawInit non fa nulla e esce immediatamente. E' quindi possibile, nei casi semplici, in cui si usa una sola superficie, scrivere tutto il codice, compreso "DrawInit", in un unico blocco, dove si effettuano gli aggiornamenti.</p> <p><b><i>Fare attenzione che, se si cambia superficie o contesto, questo e' un comando molto lento.</i></b></p> |
| "DrawReloadTexture" | <p>(parametri ignorati) - Ripristina lo stato della superficie ricaricando la texture originale da file. E' così possibile fare un "DrawInit" su una superficie su cui si era già disegnato senza perdere i disegni precedenti e, quando si volesse cancellare tutto, usare questo comando. <b><i>Fare attenzione che questo e' un comando piuttosto lento.</i></b></p>  |
| "DrawSetClearImage" | <p>(parametri ignorati) - Copia la superficie attuale nella memoria di "Clear". Questo comando e' utile per stabilire il punto di ripristino e normalmente deve essere eseguito quando viene premuto il mouse per iniziare una operazione di disegno.</p>  |
| "DrawClear"         | <p>(parametri ignorati) - Ripristina lo stato della superficie come era al momento dell' ultimo "DrawInit", "DrawReloadTexture" o "DrawSetClearImage".</p>   |



## Comandi DRAW – Selezione del contesto.

Usare “DrawSelectContext” permette di inizializzare e di usare separatamente piu’ contesti differenti, ogni contesto puo’ essere inizializzato con un materiale e una superficie diversa e puo’ contenere diversi colori, penne, font e parametri. In questo modo si possono cambiare materiale, superficie, colori e parametri istantaneamente, senza dover usare ripetutamente “DrawInit” che e’ un comando lento. Il comando “DrawSelectContext” viene eseguito in un tempo brevissimo, va usato prima di "DrawInit" per scegliere il contesto da inizializzare oppure va usato prima di un gruppo di comandi di impostazione o di disegno per scegliere il contesto da usare.

**Ricordarsi che i nuovi contesti vanno anche inizializzati con "DrawInit".**

"DrawSelectContext" da “0” a “9” Numero di selezione del contesto  
Dopo un “DrawSelectContext” tutti i comandi draw successivi agiscono sul nuovo contesto selezionato. Se non si usa mai questo comando il contesto di default e’ lo zero.

Usare il comando DrawReleaseContext permette di liberare memoria ma e’ probabile che usarlo o non usarlo non provochi alcuna differenza misurabile sulle prestazioni. Se si usa un contesto solo, o pochi contesti, la memoria usata non e’ molta e si puo’ tranquillamente dimenticarsi di questo comando.

"DrawReleaseContext" (parametro ignorato) - Libera la memoria usata nel contesto attualmente selezionato e lo riporta allo stato di non-inizializzato.

### Esempio di uso dei contesti.

Si vuole, ad esempio, implementare un pannello di strumenti con tre scritte da aggiornare continuamente, le scritte devono essere situate su superfici diverse e devono avere colori e dimensioni diverse.

Pression 230 Kpa

Time 20:01:127

Temp. 23`C

Se non si usa la selezione del contesto il codice di aggiornamento (che viene eseguito 25 volte al secondo) sara' simile al seguente :

```
"DrawInit", "Superficie1"  
"DrawTextFont", "Monotype Corsiva|12"  
"DrawTextParams", "1|0|0|0"  
"DrawTextColor", "0|0|0"  
"DrawBackColor", "0.6|0.6|0.6"  
"DrawText", "Pression " + p + " Kpa"
```

```
"DrawInit", "Superficie2"  
"DrawTextFont", "Courier New|10"  
"DrawTextParams", "0|0|0|6"  
"DrawTextColor", "0|0|0"  
"DrawBackColor", "1|1|0"  
"DrawText", "Temp. " + tp + " `C"
```

```
"DrawInit", "Superficie3"  
"DrawTextFont", "Times New Roman|14"  
"DrawTextParams", "0|0|0|6"  
"DrawTextColor", "1|0|0"  
"DrawBackColor", ""  
"DrawText", "Time " + tm
```

Il sovraccarico provocato da queste inizializzazioni ripetute puo essere cosi' grande da rallentare il 3D e da provocare un lampeggiamento evidente.

Se si usa la selezione del contesto il codice di aggiornamento si riduce alle righe seguenti :

```
"DrawSelectContext", "1"  
"DrawText", "Pression " + p + " Kpa"
```

```
"DrawSelectContext", "2"  
"DrawText", "Temp. " + tp + " `C"
```

```
"DrawSelectContext", "3"  
"DrawText", "Time " + tm
```

Il tempo di esecuzione diventa trascurabile e gli effetti di lampeggiamento sono completamente eliminati.

Le inizializzazioni che qui non vengono piu' mostrate vanno scritte, una volta per tutte, come nell'esempio a sinistra, ma precedute dai comandi "DrawSelectContext" e senza i comandi finali "DrawText".

## Comandi DRAW - Colori, Penne e Brush.

|                 |   |
|-----------------|---|
| "DrawTextColor" | " R   G   B " (valori da 0 a 1)<br>Questo colore agisce solo sul testo e specifica il colore del corpo dei caratteri.   |
| "DrawBackColor" | " R   G   B " (valori da 0 a 1)<br>Questo colore agisce sul testo sulle "Pen" e sulle "Brush"<br><b>Per il testo :</b> i tre valori RGB sono il colore dello sfondo del testo.<br>Con parametro nullo il testo viene disegnato senza il rettangolo di sfondo.<br><b>Per le "Pen" e per le "Brush" di riempimento delle figure geometriche</b><br>Questo colore viene usato come secondo colore in caso di "pen" e "brush" tratteggiate. Con parametro nullo una parte delle rigature e dei tratteggi diventa trasparente. |
| "DrawPen"       | " R   G   B   Width   Flags "<br>Colore, spessore e tipo di tratteggio per : punti, linee, bordi dei cerchi, ellissi e rettangoli.<br>0=Linea continua<br>1=Linea a tratti (solo con spessore zero)<br>2=Linea a punti (solo con spessore zero)<br>3=Linea a tratti e punti (solo con spessore zero)<br>4=Linea a tratti e doppi punti (solo con spessore zero)<br>5=Linea invisibile   |
| "DrawBrush"     | " R   G   B   Flags "<br>Colore e tipo di riempimento per i cerchi, le ellissi e i rettangoli.<br>0 = Riempimento in colore pieno<br>1 = Riempimento a righe orizzontali<br>2 = Riempimento a righe verticali<br>3 = Riempimento a righe diagonali<br>4 = Riempimento a righe diagonali in senso opposto<br>5 = Riempimento a righe verticali e orizzontali<br>6 = Riempimento a righe diagonali incrociate.  |

## Comandi DRAW – Scrittura del testo.

- Il colore del corpo dei caratteri si imposta con "DrawTextColor"
- Il colore e la presenza dello sfondo si impostano "DrawBackColor"
- Il tipo di carattere, le dimensioni, la rotazione e lo spessore (bold) si regolano con "DrawTextFont"
- Italistico, Sottolineato, Barrato e Allineamento si impostano con "DrawTextParams"
- Il testo da scrivere e le sue posizioni x/y si impostano con "DrawText"

|                  |  |
|------------------|--|
| "DrawEnumFonts"  | (parametro ignorato)<br>La variabile flash "DrawFontList" viene riempita con i nomi di tutti i font trovati separati dalla barra verticale (pipe)<br>Vengono elencati solo i font di tipo "TrueType" con set di caratteri "ANSI" o "SYMBOL" e con la localizzazione regionale attuale di Windows..<br>Fare attenzione che il comando "DrawEnumFonts" impiega un certo tempo per cui la variabile "DrawFontList" può essere ancora vuota se viene letta immediatamente. Si consiglia quindi di attendere che venga riempita.  |
| "DrawTextFont"   | " NomeFont   Altezza   Larghezza   Direzione della riga di testo  <br>Direzione dei singoli caratteri   Spessore "<br>NomeDelFont ( scegliere un font che esiste di sicuro o enumerare prima )<br>Altezza ( altezza dei caratteri in pixel )<br>Larghezza ( con zero la larghezza viene proporzionata all'altezza )<br>DirezioneTesto ( direzione angolare del testo in decimi di grado )<br>DirezioneCaratteri ( direzione angolare dei caratteri in decimi di grado )<br>Spessore ( 0 = non importa / 100 = light / 500 = medium / 900 = super bold)   |
| "DrawTextParams" | " Italistico   Sottolineato   Barrato   Allineamento "<br>Italistico / Sottolineato / Barrato ( usare 0 per off oppure 1 per on )<br>Allineamento = Posizione del punto di riferimento X-Y<br>(0=left / 2=right / 6=center) (aggiungere 8 per bottom)<br>(esempio : " <b>TextParams</b> ", " <b>1101016</b> " significa Italistico e allineato a destra  |
| "DrawText"       | " Testo da scrivere   X   Y   StrokeFill   dx   dy   Kerning "<br>Viene scritto il testo in posizione "x, y" ( in pixel a partire dall'angolo in alto a sinistra della superficie )<br><br>Se si aggiunge il parametro "StrokeFill" allora il testo viene scontornato con la "Pen" attuale e riempito con la "Brush" attuale.<br><br>I valori validi per "StrokeFill" sono i seguenti :<br>StrokeFill = 0 il testo è normale (TextColor)<br>StrokeFill = 1 prima l'interno del testo(Brush) e poi i bordi (Pen)<br>StrokeFill = 2 prima i bordi (Pen) e poi l'interno del testo (Brush)<br>(con StrokeFill = 1 o 2 è anche possibile spostare la parte che viene disegnata dietro con i parametri aggiuntivi dx e dy per creare effetti di rilievo e ombreggiature)<br>StrokeFill = 3 solo i bordi del testo (Pen)<br>StrokeFill = 4 solo l'interno del testo (Brush)<br><br>Il parametro "Kerning" definisce la spaziatura tra le lettere, si possono usare numeri positivi o negativi per spaziare o avvicinare le lettere.<br>Kerning = 0 il testo è spaziato normalmente (nessun effetto)<br>Kerning = 50 la spaziatura tra le lettere è molto grande<br>Kerning = -50 le lettere sono molto ravvicinate |

## Comandi DRAW – Applicazione di immagini trasparenti, semitrasparenti o opache.

|                       |   |
|-----------------------|---|
| "DrawImage"           | " Nome del file di immagine   X   Y   W   H   Trasparenza "   |
|                       | Nome del file - Il nome deve contenere anche l' estensione che puo' essere di tipo BMP, JPG, PNG o TGA. Il file deve essere presente nella cartella "Bitmaps"   |
|                       | X e Y - Posizione di destinazione.  |
|                       | W e H - Larghezza e altezza (0 = dimensione originale)  |
|                       | Trasparenza - Se questo parametro e' omesso allora si usa il canale alpha della immagine.<br>- Un numero da 0 a 1 indica la trasparenza (1=opaco)<br>- "B" ("black") indica il nero come colore trasparente<br>- "W" ("white") indica il bianco come colore trasparente |
| "DrawSaveJpg"         | " Nome del file di immagine "<br>L'immagine presente nella superficie del contesto attuale viene salvata nella cartella "StillImages" come JPG<br>Se si mette anche il path si puo' salvare in qualunque cartella.  |
| "DrawSaveJpg_nSerial" | Uguale a : "DrawSaveJpg" ma controlla anche la destinazione e, se esiste gia' un file con lo stesso nome, aggiunge un numero progressivo al nome del file.  |

## Comandi DRAW - Punti, Linee, Rettangoli, Ellissi, Cerchi e Spray

|                 |  |
|-----------------|--|
| "DrawSetPixel"  | " X   Y   R   G   B " (per R/G/B usare valori da 0 a 1)<br>Il pixel in coordinate X/Y viene impostato con il colore specificato.   |
| "DrawGetPixel"  | " X   Y "<br>Viene letto il colore del pixel in coordinate X/Y e vengono impostate le tre variabili Flash ColorR, ColorG e ColorB.(valori da 0 a 1)  |
| "DrawPoint"     | " X   Y "<br>Il diametro e il colore del punto si regolano con il comando "DrawPen"  |
| "DrawLine"      | " x1   y1   x2   y2 "<br>Lo spessore e il colore della linea si regolano con il comando "DrawPen"  |
| "DrawRoundRect" | " x1   y1   x2   y2   Raggio-angoli "<br>Viene disegnato un rettangolo con l'angolo in alto a sinistra in posizione "x1,y1" e con l'angolo in basso a destra in posizione "x2,y2" e con angoli smussati di raggio "Raggio-angoli".<br>Lo spessore e il colore dei bordi si regolano con il comando "DrawPen"<br>Il tipo e il colore di riempimento si regolano con "DrawBrush".  |
| "DrawRectangle" | " x1   y1   x2   y2 "<br>Viene disegnato un rettangolo con l'angolo in alto a sinistra in posizione "x1,y1" e con l'angolo in basso a destra in posizione "x2,y2"<br>Spessore e colore dei bordi si regolano con il comando "DrawPen"<br>Tipo e colore di riempimento si regolano con "DrawBrush"  |
| "DrawEllipse"   | " x1   y1   x2   y2 "<br>Viene disegnata una ellisse inscritta in un rettangolo con l'angolo in alto a sinistra in posizione "x1,y1" e con l'angolo in basso a destra in posizione "x2,y2"<br>Spessore e colore del bordo si regolano con il comando "DrawPen"<br>Tipo e colore di riempimento si regolano con "DrawBrush".  |
| "DrawCircle"    | " X   Y   Raggio "<br>Viene disegnato un cerchio.<br>Spessore e colore del bordo si regolano con il comando "DrawPen"<br>Tipo e colore di riempimento si regolano con "DrawBrush".   |
| "DrawSpray"     | " X   Y   Raggio   Quantita'   Durezza "<br>Viene disegnato uno spruzzo di vernice spray.<br><b>Raggio</b> (in pixel) definisce l'area massima degli spruzzi.<br><b>Quantita'</b> ( da 1 a 10000 ) Numero di punti spruzzati ad ogni "DrawSpray".<br><b>Durezza</b> ( da 1 a 10000 ) Con "1" lo spruzzo agisce maggiormente al centro, con "50" si ottiene uno spruzzo normale, con "100" l'area viene coperta uniformemente, con valori maggiori di cento lo spruzzo agisce maggiormente all'esterno .<br>Il diametro e il colore dei punti spruzzati si regola con "DrawPen" |
| "DrawFill"      | " X   Y   R   G   B   Tolleranza "<br>(per R/G/B e Tolleranza usare valori da 0 a 1)<br>Partendo dal pixel in coordinate X/Y tutti i pixel che hanno lo stesso colore vengono riempiti con la "Brush" corrente.<br>Tolleranza verra' implementato su richiesta, attualmente non agisce e il colore su cui si esegue il "Fill" deve essere costante   |

## **Comandi DRAW - Effetti speciali per dimostrare la velocita' di esecuzione.**

"DrawEffect"                      " Effetto(1..3) | Primo parametro | Secondo parametro.... "  
Viene eseguito un effetto speciale di disegno .

**Attualmente gli effetti speciali sono :**

Lines  
Circles  
Balls

Se si scrive "DrawEffect", " NomeEffetto | Parametro1 | Param2 | Param3 etc... " allora i parametri dell'effetto vengono inizializzati con i valori che si impostano.

I parametri da usare sono :

" Lines | Numero di ripetizioni | Velocita' cambio colori | Velocita' movimento | Smorzamento "

" Circles | Numero di ripetizioni | Velocita' cambio colori | Velocita' movimento | Smorzamento "

" Balls | Numero di ripetizioni | Velocita' cambio colori | Velocita' movimento | Smorzamento "

Se invece si scrive "DrawEffect", "NomeEffetto" senza ulteriori parametri allora l'effetto viene eseguito (cosa che e' da fare frequentemente se si vuole farlo eseguire di continuo )

## Esempio di uso dei comandi "DRAW"

Per cominciare si esegue un "DrawInit", eventualmene preceduto da un "DrawSelectContext"

Con "DrawSelectContex", e' possibile inizializzare piu' superfici, con colori, font e parametri diversi, e poi cambiare contesto in modo veloce ed efficiente.

E' anche possibile usare due contesti separati per la stessa superficie dello stesso materiale e ottenere cosi' di cambiare tutte le inizializzazioni in un tempo brevissimo, con una sola chiamata.

Poi si usano i comandi di regolazione "DrawTextFont", "DrawTextParams", "DrawTextColor", "DrawBackColor", "DrawPen" e "DrawBrush" necessari per il tipo di draw che si intende fare. Se possibile questi comandi vanno usati una sola volta all'inizio o quando realmente necessita ma sono tutti comandi molto veloci per cui si puo' anche ripeterli tutte le volte che si sta per usare uno dei comandi di disegno.

Infine si usano i comandi di disegno effettivo "DrawPen", "DrawTextFont", "DrawText", "DrawImage", "DrawSetPixel", "DrawGetPixel", "DrawPoint", "DrawLine", "DrawRoundRect", "DrawRectangle", "DrawEllipse", "DrawCircle", "DrawSpray", "DrawFill" e "DrawEffect"

**Le coordinate del mouse da usare nei comandi draw sono gia' pronte nella variabile flash "TexturePickXY" che contiene i valori X/Y separati dalla barra verticale. Il range va da zero a uno per cui i comandi draw vanno usati nel modo "DrawAutoSize"**

## Formato e dimensioni delle superfici da usare con i comandi "DRAW"

E' bene che la superficie su cui si vuole scrivere sia in formato "A8R8G8B8" ( da impostare con "TextureFormat" nel pannello dei materiali ) Altri formati possono dare colori sbagliati, scritte con i contorni imprecisi o anche nessuna scritta. ( nel caso dei formati compressi "DXT1" a "DXT5" )

Come per tutte le superfici di FastVR usare dimensioni in pixel inutilmente esagerate porta a un rallentamento generale, se si usano dimensioni fino a 256x256 non si avra' quasi nessun effetto sulla velocita' altrimenti e' bene controllare se queste dimensioni servono realmente.

Se si vuole essere sicuri che su tutte le schede video il testo appaia delle stesse dimensioni si devono usare dimensioni che siano multipli di due. Impostare "Dim-WH" a "64x64", "128x128", "256x128", "256x256", "512x256" o "512x512" o simili...

Effettuare conversioni di dimensione e di formato con la casella "TextureFormat" non pesa sul tempo di esecuzione perche' questa operazione viene eseguita una volta sola al momento del caricamento della texture.

## Come usare la trasparenza con il testo e gli altri comandi "DRAW"

Per avere scritte con sfondo trasparente (in alpha blend) si devono usare formati con il canale alfa (iniziati con "A" solitamente si usa "A8R8G8B8" ) e si deve impostare "Alpha blend enable", "Source Alpha" e "Inv Source Alpha", e poi in "AlphaOp" selezionare "SelectArg1" e "Texture-Inverted"

Il "Texture-Inverted" e' dovuto al fatto che le funzioni di disegno di Windows azzerano sempre il byte "Alpha" delle zone coperte dal testo o dalle figure geometriche per cui l'unico modo di usare il canale alfa e' di partire con una texture opaca (con i byte di alpha tutti a uno), usare i comandi draw che azzerano il byte alfa, e infine filtrare con AlphaBlend o AlphaTest usando il byte di alfa al contrario.

Quando poi si vuole resettare lo stato di trasparenza si deve usare il comando "DrawClear" in modo da riempire nuovamente i byte di alfa prendendo i loro valori dalla texture.

## Variabili di sistema. ( e variabili flash )

### Dopo aver caricato la mappa iniziale

"LocalPath" Nome del path locale (dove c'è VRxxxx.exe)  
(comprende anche lo slash finale)

### Ogni volta che viene caricata una mappa

"MapName" Nome della mappa attuale  
"FirstObject" Nome del primo oggetto  
"LastObject" Nome dell'ultimo oggetto

### Ad ogni frame

"InfoTime" Stringa che mostra il tempo di render(ms) e i FPS (limitati a 25)  
"OssX", "OssY", "OssZ" Posizione attuale del punto di vista dell'osservatore. (in metri)

### Ad ogni FineFilm

"FilmEnd" Nome dell'ultimo film che è giunto alla fine.

### Ogni volta che si clicca il mouse sul 3D

"LastObjPicked" Nome dell'oggetto cliccato  
"LastElementPicked" Nome dell'elemento cliccato (frame – matrice - pivot - nodo)  
"LastMeshPicked" Nome della mesh cliccata  
"LastMaterialPicked" Nome del VrMaterial cliccato  
"TexturePickXY" Coordinate X e Y della texture ( due valori da zero a uno separati  
dalla barra verticale )  
"ActiveElementPicked" Vale "1" se l' elemento e' attivo.  
"MouseButtons" Vale "0" se i bottoni del mouse non sono premuti,  
"1" indica che il bottone sinistro e' premuto  
"2" per il bottone centrale  
"4" per il bottone destro.  
"ShiftKeys" Vale "0" se i tasti "SHIFT", "CTRL e "ALT" non sono premuti.  
"1" indica che il tasto "SHIFT" e' premuto  
"2" indica che il tasto "CTRL" e' premuto  
"4" indica che il tasto "ALT" e' premuto

### Fine comando verso FastVr

"LastCommand" Nome dell'ultimo comando mandato a FastVR.  
Questa variabile viene riempita con il nome solo quando il comando  
è stato completato.

## Variabili di sistema per gli Script e per Flash

| Nome della variabile        | Tipo   | Note  |
|-----------------------------|--------|---|
| ZbufferType                 | Long   |   |
| ZbufferFormat               | Long   |   |
| Multisamples                | Long   |   |
| HardwareProcessing          | Long   |   |
| ScreenAspect                | Long   |   |
|                             |        |   |
| ColorR / ColorG / ColorB    | Single | Usate solo da "DrawGetPixel" per passare il colore a Flash    |
| AnimTime                    | Single | Usata solo da "AnimGetTime" per passare il tempo a Flash      |
|                             |        |   |
| MouseX / MouseY             | Long   | Posizione del cursore del mouse sulla finestra 2D, in pixel   |
| PosX / PosY / PosZ          | Single | Usate da GetPositions, SetPositions, e altri comandi          |
| RotX / RotY / RotZ          | Single | Usate da GetRotations e SetRotations                          |
| ScalX / ScalY / ScalZ       | Single | Usate da GetScales e SetScales                                |
|                             |        |   |
| PosX_2D / PosY_2D           | Long   | Posizioni 2D in pixel (comando "GetProjectedPosition")        |
|                             |        |   |
| LastObjPicked               | String | Nome dell'oggetto cliccato                                    |
| LastElementPicked           | String | Nome dell'elemento (frame) cliccato                           |
| LastMeshPicked              | String | Nome della mesh cliccata                                      |
| LastMaterialPicked          | String | Nome del materiale cliccato                                   |
| TexturePickXY               | String | Posizioni U e V della texture (separate da pipe)              |
| ActiveElementPicked         | Long   | 1=Active / 0=NonActive  |
| MouseButtons                | Long   | 1=LEFT / 2=RIGHT / 4=CENTER                                   |
| ShiftKeys                   | Long   | 1=SHIFT / 2=CTRL / 4=ALT                                      |
|                             |        |   |
| Web_nFiles                  | Long   | Numero di files attualmente in download                       |
| WebFileStatus               | String | Stringa nulla oppure "ERROR"                                  |
| WebFileError                | String | Nome del file che ha dato errore                              |
| WebFileLoaded               | String | Nome del file appena completato                               |
| WebFileLoadedSize           | Long   | Dimensione del file appena completato                         |
| WebFileProgress_BytesTotal  | Long   | Numero totale di bytes in download                            |
| WebFileProgress_BytesReaded | Long   | Numero di bytes gia' scaricati                                |
|                             |        |   |
| nFrames                     | Long   | Numero di frames nella scena ("GetStatistics")                |
| nMeshes                     | Long   | Numero di mesh nella scena ("GetStatistics")                  |
| nMaterials                  | Long   | Numero di materiali nella scena ("GetStatistics")             |
| nFaces                      | Long   | Numero di facce nella scena ("GetStatistics")                 |
| nVertices                   | Long   | Numero di vertici nella scena ("GetStatistics")               |
|                             |        |   |
| VrObjects                   | String | Nomi di tutti gli oggetti separati da pipe. ("EnumObjects")   |
| VrMaterials                 | String | Nomi di tutti i materiali separati da pipe. ("EnumMaterials") |
|                             |        |   |
| Distance                    | Single | Distanza dall'osserv. all'oggetto specificato ("GetDistance") |
|                             |        |   |
|                             |        |   |
|                             |        |   |

| Nome della variabile | Tipo   | Note   |
|----------------------|--------|--|
| RgbColor             | String | Colore convertito da Pantone a RGB ("PantoneToRgb")  |
| PantoneColor         | String | Colore convertito da RGB a Pantone ("RgbToPantone")  |
| LastSpCommand        | String | Ultimo comando "FsCommand" che e' stato eseguito   |
| MediaFileName        | String | Nome del file che selezionato nel dialog ("OpenMedia")   |
| FilmEnd              | String | Nome del film che e' appena terminato  |
| DrawFontList         | String | Lista dei font true type usabili (comando "DrawFontList")  |
| FirstObject          | String | Nome del primo oggetto (solo dopo un "LoadMap" )   |
| LastObject           | String | Nome dell'ultimo oggetto (solo dopo un "LoadMap")  |
| LerpComplete         | String | E' stata completata la interpolazione di una proprieta' ( la variabile contiene il nome dell' oggetto o del materiale) |
| GotoNode             | String | Contiene "end" se il comando "GotoNode" e' terminato.  |
| LocalPath            | String | Contiene il path di FastVR terminato con back-slash  |
| InfoTime             | String | Stringa con il tempo di render(ms) e i FPS (limitati a 25)   |
| OssX                 | Single | Posizione attuale "X" del punto di vista dell'osservatore.   |
| OssY                 | Single | Posizione attuale "Y" del punto di vista dell'osservatore.   |
| OssZ                 | Single | Posizione attuale "Z" del punto di vista dell'osservatore.   |
| MouseX               | Long   | Posizione attuale del cursore in "X", sulla finestra del 3D  |
| MouseY               | Long   | Posizione attuale del cursore in "Y", sulla finestra del 3D  |

## Comandi da console Flash a schermo TV-Flash

Procedura

Parametri

---

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| "TCallFrame"      | “ String   Long “          |
| "TcallLabel"      | “ String   String “        |
| "TGotoFrame"      | “ String   Long “          |
| "TGotoLabel"      | “ String   String “        |
| "TPlay"           | “ String “                 |
| "TStopPlay"       | “ String “                 |
| "TSetProperty"    | “ String   Long   String “ |
| "TSetPropertyNum" | “ String   Long   Double “ |

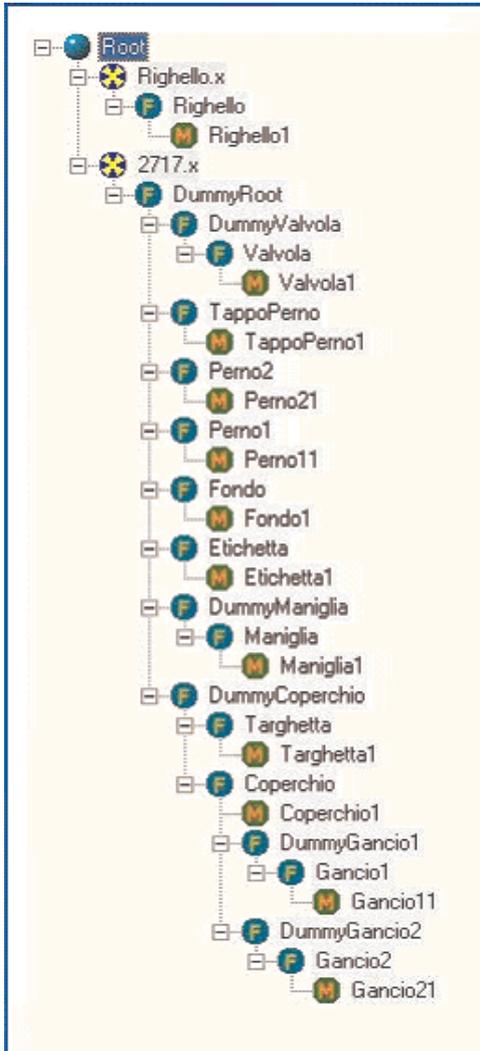
## Variabili di sistema usate solo per la console TV-Flash

| Nome della variabile | Tipo   | Note  |
|----------------------|--------|---|
| TCurrentFrame        | String | Riempita dal comando "TCurrentFrame"        |
| TCurrentLabel        | String | Riempita dal comando "TCurrentLabel"        |
| TGetProperty         | String | Riempita dal comando "TGetProperty"         |
| TGetPropertyAsNumber | String | Riempita dal comando "TGetPropertyAsNumber" |
| TGetPropertyNum      | String | Riempita dal comando "TGetPropertyNum"      |

## Appendice 1 – Attaccare gli oggetti in gerarchia.

Per attaccare gli oggetti in gerarchia si usa il comando :

```
“CutAndPaste” “ Oggetto destinazione | Nodo destinazione(frame) |  
Oggetto sorgente | Nodo sorgente(frame o mesh)”
```



In questo esempio si vuole attaccare l’oggetto “Righello” alla valigia “2717.x”

E’ bene che “Oggetto destinazione” e “Nodo destinazione” contengano tutti e due il nome della frame piu’ alta dell’oggetto destinazione in modo da slegarsi dai valori delle matrici “DummyRoot”, “DummyValvola” etc...

**Quindi si comincia con : “ 2717.x | 2717.x ”**

L’oggetto da connettere come “Child” deve essere un sotto-frame (azzurro) e non un VrObject (il padre)

**Quindi si continua con : “ Righello.x | Righello “**

Il posizionamento dell’oggetto figlio si ottiene con i valori interni alla matrice del frame “Righello”

Ecco, per questo esempio, il comando completo da usare :

```
“CutAndPaste”, “2717.x|2717.x|Righello.x|Righello“
```

## **Appendice 2 – La lista di test dei comandi flash.**

### **Aprire, chiudere e azzerare la lista.**

Tenendo premuti CTRL + SHIFT e premendo in sequenza i tasti “D”, “E” si apre la lista di prova dei comandi flash.

Con CTRL + SHIFT + “D” la lista si chiude.

Continuando con il tasto “E” la lista si riapre ed e’ stata azzerata.

Per ricordare i tasti si noti che “D” ed “E” sono le lettere iniziali di “DEBUG”

### **Eseguire i comandi in modo passo-passo.**

Per eseguire i comandi flash in modo passo-passo si tiene sempre premuto il tasto “CTRL”.

Il comando da eseguire viene presentato nella lista ma solo premendo “SHIFT” viene eseguito.

Quando si rilascia “SHIFT” si vede il comando seguente, pronto per essere eseguito, e cosi’ via.

Rilasciando anche il tasto “CTRL” si termina il passo-passo e i comandi proseguono automaticamente.

## Appendice 3 – La conversione dei colori Pantone®.



Per convertire i colori pantone si usano i comandi seguenti :

### **“PantoneToRgb”**

**" Nome del colore Pantone® "**

La variabile Flash “RgbColor” viene inizializzata con il colore convertito in RGB, con valori da zero a uno separati con la barra verticale.

Se il nome non e' presente nella tabella dei colori allora viene generato un errore e la variabile Flash “RgbColor” viene riempita con " 0 | 0 | 0 "

### **“RgbToPantone”**

**" R | G | B " ( valori da zero a uno )**

La variabile Flash “PantoneColor” viene inizializzata con il nome del colore "Pantone" piu' simile ai valori R/G/B indicati.

Si possono trovare ulteriori informazioni e tutti i nomi dei colori Pantone® nel file :  
"\_ FastVR - PantoneHelp.doc"

## **Appendice 4 – Note varie.**

Tutti i parametri che si omettono vengono a valere zero che e' sempre il valore di default, pertanto e' spesso possibile ottenere il risultato richiesto usando solo la prima parte dei comandi.

## Appendice 5

### Debug delle applicazioni FastVR-Flash-OCX ( per Internet Explorer)

Quando si deve lanciare ripetutamente FastVR-Flash-OCX puo' essere molto scomodo dover confermare ogni volta "Consenti contenuto attivo", per evitarlo :

1. In Internet Explorer scegliere **Opzioni Internet** dal menu **Strumenti**.
2. Nella scheda **Avanzate** scorrere l'elenco per visualizzare la sezione **Protezione**.
3. Selezionare la casella di controllo **Consenti l'esecuzione di contenuto attivo in file nel computer**, quindi scegliere **OK**.

Purtroppo si ottiene anche di consentire l'esecuzione di script e controlli ActiveX da qualsiasi sito Web per cui sarebbe bene ricordarsi di togliere questa impostazione quando non serve piu'.