



Tavoletta Grafica 3D

extra low cost 19 euro!!!

Dr. Valerio Lombardo

WIRE16 - Frascati - 16 giugno 2016

Tavoletta Grafica 3D

- Cosa è
- Come funziona
- A cosa serve
- Quanto costa
- Il Progetto Tavoletta Grafica 3D
- Demo



WIRE16 - Frascati - 16 giugno 2016

Cosa è la **T**avoletta **G**rafica **3D**

Un sistema per scrivere/interagire nello spazio 3D in una maniera «facile» e «naturale» invece di utilizzare difficili CAD

Avete mai provato a scrivere con un mouse?

MOLTO DIFFICILE!!! ...invece...

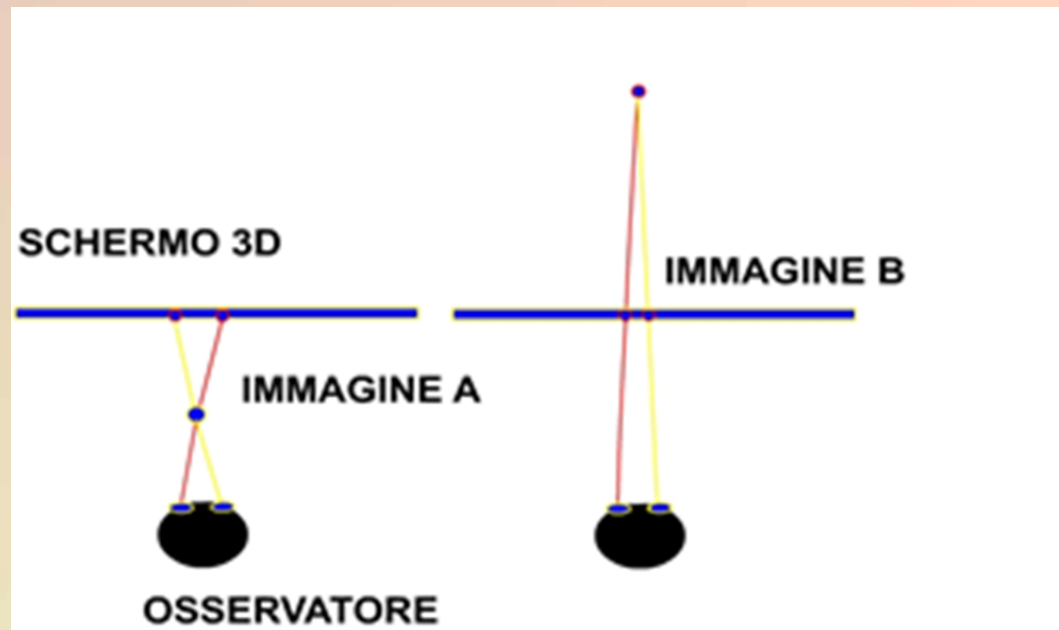
...su una tavoletta grafica 2D è come scrivere su un foglio di carta



Con la **T**avoletta **G**rafica **3D** potete scrivere **FACILMENTE** in 3D !

WIRE16 - Frascati - 16 giugno 2016

Lo spazio della **T**avoletta **G**rafica **3D**



Volume tra l'osservatore e lo schermo 3D

WIRE16 - Frascati - 16 giugno 2016



Componenti della **T**avoletta **G**rafica **3D**

- PC con schermo 3D (o 2D + occhiali rosso/blu)
- Sistema di puntamento spaziale 3D (bacchetta con «punta»)
- Sistema di rilevamento (2 webcam)
- Un software proprietario che visualizza «cose» in 3D in funzione del sistema di puntamento 3D, (in Unity3D con ausilio delle librerie OpenCV)



Bacchetta con «punta» **T**avoletta **G**rafica **3D**

È come una bacchetta magica con cui si può scrivere o creare oggetti esattamente dove è la «punta» della bacchetta.

La bacchetta può essere semplicemente di legno o di altro materiale...

La punta deve essere facilmente identificabile dalle webcam (un colore fosforescente oppure avere una piccola luce).



Quali schermi vanno bene per usare la **T**avoletta **G**rafica **3D**

- Un TV3D autostereoscopico (senza occhiali) tipo il Dimenco 3D - 55''
- Un TV3D con occhiali a polarizzazione o attivi
- Un TV 2D qualsiasi con occhiali rosso/blu



Come funziona la **T**avoletta **G**rafica **3D**

Muovendo la bacchetta/puntatore3D nel volume davanti allo schermo 3D si interagisce con le immagini 3D generate dallo schermo:

le 2 webcam «vedono» la punta della bacchetta e controllano il computer per l'interazione.



A cosa serve la **T**avoletta **G**rafica **3D**

- Per creare in maniera «naturale» oggetti 3D da mandare in stampa senza imparare difficili CAD
- Per presentare interagire/illustrare modelli 3D
- Per disegnare mondi tridimensionali animati
- Per qualsiasi altra applicazione di interazione 3D



la **T**avoletta **G**rafica **3D** : **CAD naturale**

- Poligoni generati esattamente nella posizione della «punta» della bacchetta
- Griglie di riferimento per linee rette

[filmato demo](#)



WIRE16 - Frascati - 16 giugno 2016

la **T**avoletta **G**rafica **3D** :
presentazioni con interazione/illustrazione
di modelli 3D tridimensionali

[filmato demo](#)



WIRE16 - Frascati - 16 giugno 2016

la **T**avoletta **G**rafica **3D** : mondi tridimensionali animati

- [filmato demo](#) mondo sommerso
- [filmato demo](#) mondo galattico



WIRE16 - Frascati - 16 giugno 2016

Quanto costa la **T**avoletta **G**rafica **3D**

Avendo già un PC e uno schermo...

-2 webcam low cost (circa 8 euro)

-supporti (circa 4 euro)

-occhiali anaglifici (circa 1 euro)

-bacchetta con un micro led (circa 4 euro)

-software di controllo (circa 2 euro)

Totale 19 euro!!!



WIRE16 - Frascati - 16 giugno 2016

Il Progetto **T**avoletta **G**rafica **3D**

Cosa è stato fatto:

- un brevetto (n. : 102016000050545 del 17 /05/ 2016)
- un prototipo hardware/software
- un accordo di collaborazione con InfMedia srl

Cosa verrà fatto:

- miglioramento del software
- ingegnerizzazione del prodotto (webcam e supporti)
- sottomissione a Kickstarter per raccolta fondi e pubblicità

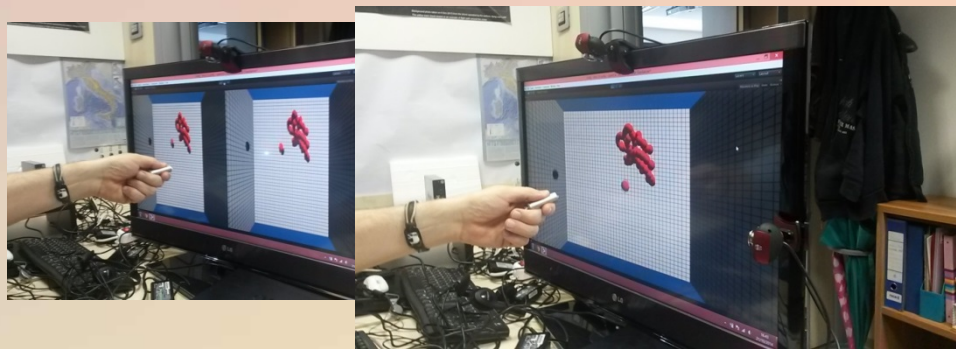
Cosa si cerca:

- un investitore
- una società interessata a licensing o acquisto del brevetto



WIRE16 - Frascati - 16 giugno 2016

Demo **T**avoletta **G**rafica **3D**



Chi vuole provare in pratica la
Tavoletta **G**rafica **3D**
è benvenuto !!

WIRE16 - Frascati - 16 giugno 2016



Grazie per l' attenzione.

Dr. Valerio Lombardo
valerio_lombardo@yahoo.com