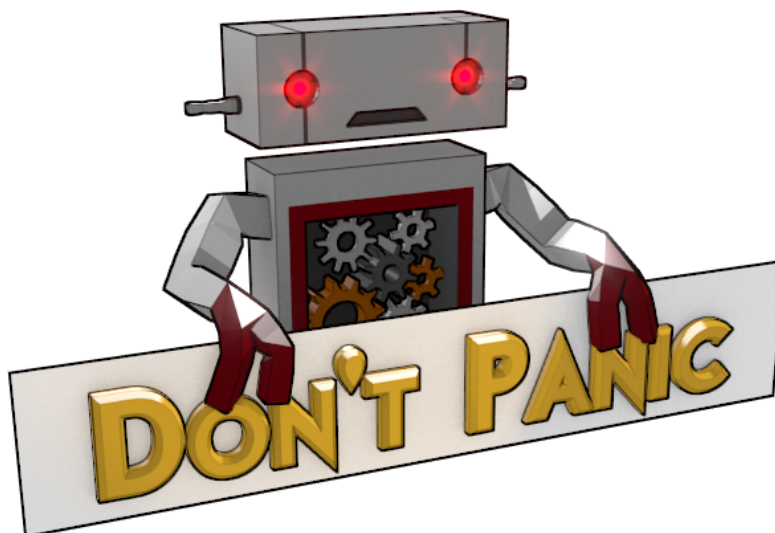


# DON'T PANIC

3DMob: Grafica 3D su device mobili

---



## Verbale esterno 2012-12-04

### Informazioni sul documento

---

Versione	1.2.0
Redazione	Rampazzo Federico Pezzutti Marco
Verifica	Lain Daniele
Responsabile	Busato Luca
Uso	Esterno
Lista di distribuzione	Don't Panic Mentis srl Prof. Vardanega Tullio Prof. Cardin Riccardo

### Descrizione

Verbale di incontro tra il gruppo Don't Panic per il progetto 3DMob e il proponente  
Mentis srl



## Diario delle modifiche

Descrizione modifica	Autore	Data	Versione
Approvazione documento	Cesarato Fabio	2012-12-11	1.2.0
Verifica documento	Busato Luca	2012-12-11	1.1.0
Stesura domande e risposte	Rampazzo Federico	2012-12-07	1.0.1
Stesura iniziale documento	Pezzutti Marco	2012-12-06	1.0.0



## Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni sulla riunione</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Domande e risposte</b>	<b>2</b>



## 1 Informazioni sulla riunione

- **Data:** 2012-12-04;
- **Luogo:** sede gruppo Don't Panic e sede Mentis srl - videoconferenza;
- **Ora:** 9:30;
- **Durata:** 30';
- **Partecipanti interni:** Don't Panic
  - Basaglia Mattia;
  - Busato Luca;
  - Cesarato Fabio;
  - Lain Daniele;
  - Pezzutti Marco;
  - Rampazzo Federico;
  - Sciarrone Riccardo.
- **Partecipanti esterni:** Mentis srl
  - dott. Baldissera Amir;
  - dott.ssa Sartore Elisa.



## 2 Domande e risposte

Di seguito vengono riportate in grassetto le domande effettuate dal gruppo Don't Panic nel corso della videoconferenza e in corsivo le risposte date dal Proponente Mentis srl.

**Perché non renderizzare i file  $3ds_G$  direttamente su mobile, gestendo le limitazioni, invece di creare un nuovo formato?**

*I file  $3ds_G$  sono dei file complessi: oltre a contenere informazioni non utilizzate dall'applicazione che dovrà poi effettivamente utilizzare l'output, infatti, necessita appunto di alcune operazioni che siano in grado di rendere l'output utilizzabile con le librerie OpenGL ES<sub>G</sub>. Tuttavia, i dispositivi che devono essere in grado di riprodurre questi oggetti 3D sono dei dispositivi mobile, e, in quanto tali, dotati di basse capacità di calcolo e di memoria. Quindi, è essenziale ottimizzare sia la dimensione del file (rimuovere tutte le parti di troppo), sia diminuire al massimo le operazioni che il dispositivo deve fare al caricamento del file (altrimenti, il dispositivo sarà eccessivamente lento a caricarlo, causando lentezza dell'applicazione e, spesso, causandone anche l'arresto per eccessivo utilizzo di memoria). In generale, quindi, è importante che il file ottenuto sia il più ottimizzato possibile per le librerie OpenGL ES<sub>G</sub> proprio per diminuire al minimo indispensabile le operazioni necessarie al suo caricamento. Vi sono poi delle scelte orientate alle modalità con cui i file di output andranno utilizzati, come ad esempio il requisito riguardante l'esportazione float e double: in generale verrà infatti utilizzata soprattutto l'esportazione float, ma si ritiene sia utile avere un'esportazione lossless (senza perdita di dati).*

*In definitiva, insomma, il motivo principale riguarda la necessità di disegnare il formato target in maniera il più adeguata possibile ai dispositivi che devono utilizzarli.*

---

**I limiti dipendono dall'implementazione del singolo dispositivo: dovendo gestire le limitazioni prima di poter eseguire codice sul dispositivo mobile target, qual'è il dispositivo a cui fare riferimento per i limiti?**

*Qualora siano descritti limiti nelle specifiche ufficiali delle OpenGL ES<sub>G</sub>, queste hanno la precedenza; in caso determinati limiti non siano specificati in quel documento, si ritiene sia un buon compromesso l'adattamento alle capacità di un dispositivo Apple iPhone 4S. In caso di dubbi molto specifici, comunque (come limiti che non siano specificati in nessuno dei due casi), l'azienda rimane disponibile per eventuali chiarimenti.*

---

**Quale software/libreria mobile deve essere in grado di leggere il file  $JSON_G$  generato?**

**Quale software/libreria mobile deve essere in grado di leggere il file  $XML_G$  generato?**



A queste due domande diamo una unica risposta: il software è l'applicazione di realtà aumentata. Se vi è possibile scaricare da smartphone o tablet Android o Apple l'applicazione di Digitalic, al prossimo incontro "fisico" –se ci sarà– possiamo lasciarvi alcune copie della rivista così possiamo farvi vedere finora per quali scopi abbiamo utilizzato il 3D su smartphone e tablet. Nello specifico, però, è data praticamente libertà al gruppo di definire come i file  $JSON_G/XML_G$  debbano essere strutturati. Abbiamo deciso di non vincolare la struttura dei file infatti proprio perché esistono alcuni requisiti (come le animazioni) che sono opzionali: pertanto, la struttura del file risultante è molto dipendente dalle scelte circa i requisiti opzionali che il gruppo deciderà di attuare. In definitiva, sarà l'applicazione che utilizzerà i file  $JSON_G/XML_G$  ad essere adattata sull'output del convertitore, e non il contrario. Pertanto, si capisce quanto sia importante la documentazione a riguardo che verrà fornita dal gruppo, che dovrà essere esaustiva e chiara circa il modo in cui verranno codificati i file.

---

**Per esportazione compatta del file  $JSON_G$  (alternativo all'esportazione leggibile) si intende un formato binario<sub>G</sub> come Universal Binary  $JSON_G$ ?**

Si intende semplicemente che il file generato sia privo di tutti quegli elementi (spaziatura, tabulazioni) che caratterizzano una formattazione leggibile di un file  $JSON_G$ . Esempio pratico (l'esempio di file  $JSON_G$  è tratto dalla pagina di Wikipedia corrispondente):

*ESPORTAZIONE NON COMPATTA E LEGGIBILE:*

```
{
    "type": "menu",
    "value": "File",
    "items": [{
        "value": "New",
        "action": "CreateNewDoc"
    }, {
        "value": "Open",
        "action": "OpenDoc"
    }, {
        "value": "Close",
        "action": "CloseDoc"
    }]
}
```

*ESPORTAZIONE COMPATTA E NON LEGGIBILE:*

```
{"type":"menu","value":"File","items":
[{"value":"New","action":"CreateNewDoc"},
{"value":"Open","action":"OpenDoc"},
{"value":"Close","action":"CloseDoc"}]}
```

Tuttavia, a discrezione del gruppo e qualora il gruppo lo ritenga fattibile, potrà inserire tra i requisiti desiderabili l'esportazione in un qualche formato binario<sub>G</sub> come quello che è stato portato ad esempio. Tale requisito addizionale, qualora soddisfatto, sarà valutato molto positivamente.



---

**Quali versioni di OpenGL ES<sub>G</sub> dobbiamo supportare?**

*Al minimo, si richiede la versione OpenGL ES<sub>G</sub> 2.0.*

*Come requisito addizionale, si può aggiungere la possibilità di esportare per una versione di OpenGL ES<sub>G</sub> 3.0 (tuttavia, la suddetta versione non è stato oggetto di studio da parte dell'azienda, e quindi difficilmente potrà essere fornito aiuto da parte dell'azienda stessa a riguardo). Come per il punto precedente, l'aggiunta e il soddisfacimento di tale requisito aggiungerà soddisfazione da parte dell'azienda.*

---

**A chi è rivolta l'applicazione? Chi saranno i suoi utilizzatori e quali competenze hanno?**

*Programmatori e utenti un po' smart, diciamo... Mentis insomma!*

---

**L'anteprema rotante deve ruotare automaticamente oppure l'utente deve essere libero di effettuare le rotazioni che desidera?**

*L'utente deve essere libero di ruotarlo come vuole lui, in modo tale da permettergli di soffermarsi su parti del solido che gli interessa visualizzare.*

---

**È considerato un buon requisito opzionale consentire rotazioni della camera su uno o più assi?**

**È considerato un buon requisito opzionale consentire di effettuare uno zoom della scena?**

**È considerato un buon requisito opzionale consentire di muoversi all'interno della scena?**

*Sì*

---

**Queste funzioni devono essere disponibili tramite pulsanti dell'interfaccia o attraverso l'uso di mouse e altri puntatori?**

*A discrezione del gruppo e della modalità che reputate più utile e fattibile.  
Più il software è usabile, meglio è.*

---

**Come è possibile vedere se quello che stiamo utilizzando è correttamente interpretato dallo smartphone di riferimento?**

*Visto che avete un iPhone 4S posso provare a fare un'app che legga il JSON<sub>G</sub>, purché ci comunichiate la struttura che intendete dare al file prima di arrivare alla fase di realizzazione del software.*