



Cari lettori,

l'innovazione che vi proponiamo nel presente numero della nostra newsletter non consiste semplicemente nell'introduzione di un nuovo componente, o in un miglioramento tecnologico che rende la nostra vettura più performante, ma in qualcosa di ben più radicale : un rendering 3D della SRT16, realizzato in collaborazione con il Digital Art Factory, che consentirà di presentare al pubblico in un modo del tutto inedito il frutto del duro lavoro del team.

Organizzazione del CAD della vettura

Il rendering virtuale, realizzato con il software Autodesk Maya, ha avuto come input il CAD della vettura, strutturato in maniera gerarchica ad albero, caratterizzato dai diversi sistemi e da un totale di 1200 parti diverse. I principali sistemi componenti il CAD sono:

- Frame&Body System
- Suspension System
- Wheels&Tires System
- Brakes System
- Pedalboard System
- Steering System
- Engine&Drivetrain System

Per ciascun sistema sono stati raggruppati, all'interno di apposite cartelle, disegni tecnici, assembly, e fogli di calcolo contenenti dati dimensionali e altre informazioni rilevanti.

Dal CAD al Rendering : le fasi di realizzazione

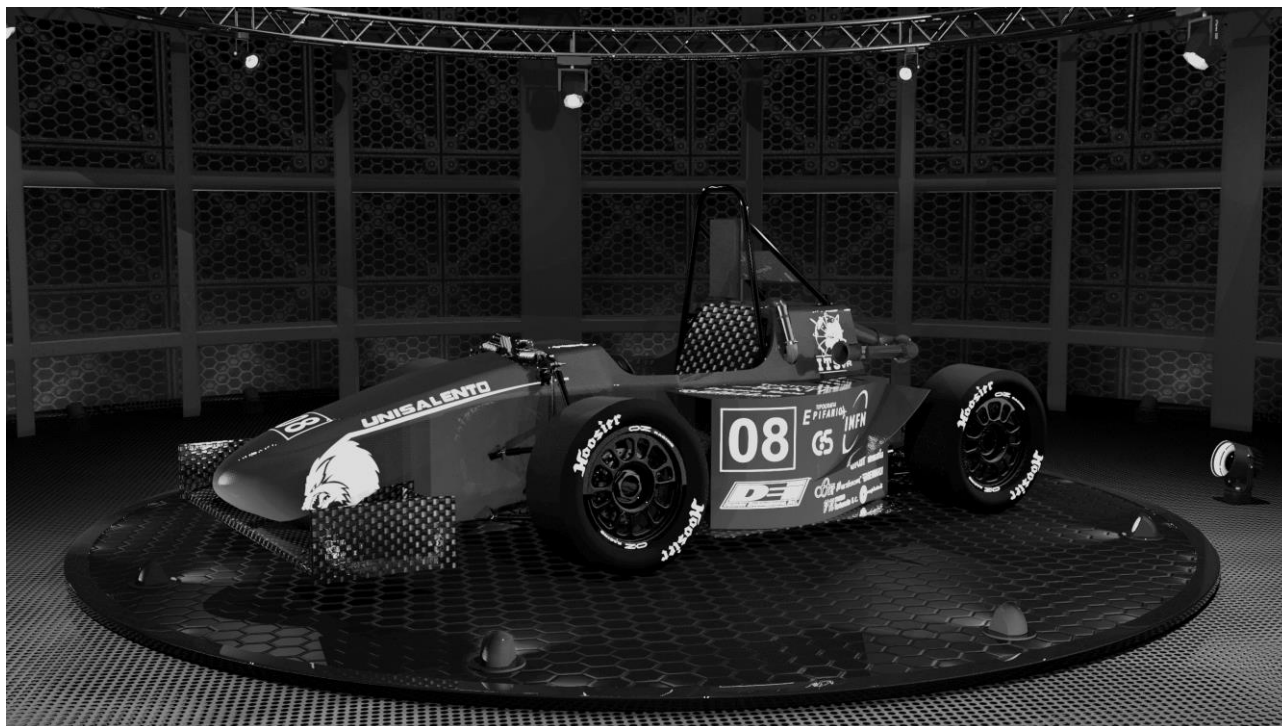
La prima sfida è stata quella di convertire le superfici modellate dai ragazzi del Team con Catia in poligoni compatibili con il software Autodesk Maya, essendo abbastanza differente la logica di funzionamento dei due software. Se infatti il software Catia, di modellazione solida parametrica, risulta utile al team per scopi di progettazione, abilitando rapide modifiche e migliorie ai disegni, la logica di modellazione poligonale di Maya è sicuramente più idonea all'ottenimento di un rendering grafico accattivante. Ottenuta la mesh poligonale, si è proceduto alla ritopologizzazione della stessa: operazioni quali merge dei vertici, quadrangolarizzazione, correzione delle normali, sono servite a rimodellare i poligoni che la compongono, al fine di ottimizzarne la forma e la quantità, evitando che

l'oggetto si riveli non idoneo alla mappatura UV. Alcuni elementi, ad esempio la Monoscocca, nella conversione delle superfici in poligoni avevano perso ogni caratteristica topologica di partenza, ed è stato dunque necessario rimodellarli interamente.

Gli accorgimenti e le rimodellazioni della fase precedente hanno permesso di scongiurare problemi nella successiva fase di UV texturizzazione. Tale fase consiste nel mappare il modello in maniera tale che le texture 2D si "spalmino" perfettamente su una superficie 3D; le mappe sono state poi lavorate su Photoshop per posizionare gli stickers degli sponsor.

Il passo successivo è stato quello di creare un Environment per la monoposto. Si è deciso dunque di realizzare un ambiente tipico delle presentazioni delle auto: una piattaforma girevole con un'americana circolare che illumina la SRT. Una volta ottenuto il layout completo si è passati alla creazione dei materiali degli innumerevoli componenti della macchina, definendo per ognuno di essi caratteristiche e proprietà quali colore, indici di rifrazione e riflessione, trasparenze, ruvidità. Sono state svolte inoltre accurate operazioni di "bump", ovvero sovrapposizioni di texture finalizzate all'ottenimento, in fase di rendering, di particolari effetti sulle superfici (ad esempio solchi, asperità e sporgenze); è stato infine creato un set di luci adeguato.

Una fase di test ci ha consentito di fissare lo standard qualitativo ottimale per il nostro rendering finale, di stimare i tempi medi per l'elaborazione dello stesso, e di preparare le interfacce grafiche animate di supporto al video. Sono stati poi definiti lo Storyboard, le parti dell'auto su cui focalizzare l'attenzione e di cui mostrare i principali dettagli



Vista d'insieme della monoposto

tecnico-progettuali, con relativa "scelta registica". Successivamente, grazie a vari computer appartenenti ai membri del team, è stata costituita una Render Farm homemade, con lo scopo di disporre della potenza di calcolo necessaria al lancio dei render. Le operazioni finali sono state invece: il montaggio del video; il settaggio della Motion Graphic, stabilendo tempi e modalità di transizione di immagini, didascalie ed effetti; la Post Produzione del video, al fine di migliorare il look del rendering definitivo.

Il Punto della situazione

Manca meno di un mese alle gare, e il testing della vettura è ormai in fase avanzatissima. Gli ottimi risultati sin qui ottenuti fanno ben sperare circa le prestazioni della monoposto, che ci aspettiamo sicuramente all'altezza del pregevole rendering con cui verrà presentata. Il risultato concreto di quanto descritto in questo numero, ossia il video di presentazione finale, sarà presto pubblicato sul nostro nuovo sito, oltre che sulla pagina Facebook e sul canale YouTube del team, dove è peraltro già possibile visualizzare un trailer del filmato stesso.

Vi ringraziamo infine per l'attenzione e vi diamo appuntamento al prossimo numero. Continuate a seguirci e sostenerci!!!

Gianluigi Marra

Human Resources Division

gianluigi.marra.srt@gmail.com

Giovanni Zappatore

Dynamic Division

g.zappatore.srt@gmail.com

Sito Internet: salentoracingteam.unisalento.it

DAF – Digital Art Factory nasce nell'agosto 2014 a Lecce, da un'idea di Duilio Madaro e Fabio dell'Onze. L'azienda, con sede presso il MUST (Museo Storico della città di Lecce), si occupa di grafica 2D, 3D e Motion Graphics. Nell'ambito del progetto Salento Racing Team ha creato il video di presentazione della SRT 16. A Duilio e Fabio vanno i sentiti ringraziamenti del team per la competenza e la disponibilità offerta.

