



Autodesk VRED – Visualizzazione 3D e Prototipazione Virtuale

Uno sguardo al Virtual Reality Editor, il software di visualizzazione 3D e prototipazione virtuale targato Autodesk.

Il mondo del design industriale sta beneficiando enormemente della diffusione di **tecnologie immersive quali realtà virtuale, realtà aumentata e realtà mista**, in ambito di sviluppo prototipi così come di presentazione prodotto. I campi di applicazione di queste tecnologie nel mondo della progettazione sono molteplici, e **Autodesk VRED** è un software pensato proprio per rispondere alle esigenze di designer, progettisti e professionisti dell'automotive e del manufacturing in generale.

Virtual Reality Editor, meglio noto con il suo acronimo VRED, è un software dedicato alla **prototipazione 3D e alla presentazione di prodotto**, che pone un focus importante sull'industria automobilistica e trova nel fotorealismo e nella semplicità di utilizzo due dei suoi selling point più convincenti. VRED permette di tradurre **modelli CAD 3D in veri e propri prototipi virtuali**, chiamati anche digital twin, in pochi click, anche ad utenti relativamente inesperti.

Le potenzialità di rendering in tempo reale del software garantiscono modelli realistici all'interno di ambienti estremamente definiti, e la rapida curva di apprendimento di VRED consente agli utenti di modificare i prototipi virtuali e animarli, attingendo da ampie librerie online, per scopi di progettazione o presentazione.

C'è molto da dire riguardo ad Autodesk VRED e alle sue potenzialità. In questo articolo cercheremo di fornire un'introduzione accessibile ma al contempo sufficientemente dettagliata, parlando del software e dei suoi campi di applicazione. Per informazioni più

specifiche, ovviamente, vi invitiamo a [contattarci](#) per una consulenza senza impegno riguardo a VRED o a qualsiasi altro software Autodesk.

Cos'è Autodesk VRED?

VRED, come già accennato, è l'acronimo di Virtual Reality Editor. Autodesk VRED è un software che permette di **trasformare modelli 3D provenienti dalla progettazione CAD in contenuti digitali 3D anche interattivi**. Stiamo parlando di rendering, immagini e video che possono essere fruiti in contesti quali la realtà virtuale, la realtà aumentata e la realtà mista, oltre che su dispositivi desktop e mobile, offline o sul web.

La prima destinazione d'uso di VRED è quindi legata alla conversione di progetti CAD 3D in formati più avanzati, eliminando però il livello di complessità tradizionalmente richiesto per la creazione di questo tipo di contenuti. I modelli 3D ottenuti sono estremamente fotorealistici e possono essere modificati applicando, ad esempio, materiali e colori in maniera veloce e intuitiva, attingendo da vaste librerie di contenuti. In questa seconda fase, VRED permette quindi la **progettazione di prototipi in tempo reale all'interno di ambienti ad altissima definizione, dove i modelli interagiscono realisticamente con le luci e gli altri elementi che lo circondano**.

Questo può avvenire anche in realtà virtuale, realtà aumentata o realtà mista, oltre che in ambienti digitali più tradizionali e meno immersivi, anche in cloud, collaborando simultaneamente con altri professionisti. Infine, questi oggetti possono essere presentati staticamente o programmando animazioni realistiche che riproducono fedelmente i movimenti del prototipo, grazie al real time rendering e alla tecnologia di raytracing di cui parleremo nei prossimi paragrafi. Queste presentazioni, specialmente nel caso di VR, AR e MR, risultano interattive e di grande impatto.

VRED Design, VRED Professional, VRED Presenter, VRED Core, VRED Render Node

Autodesk VRED è disponibile in quattro versioni: VRED Design, VRED Professional, VRED Presenter, VRED Core e VRED Render Node. La differenza sta nella quantità di funzioni messe a disposizione degli utenti, e conseguentemente nel prezzo di ogni pacchetto, con un range di pricing molto ampio. Proprio per questo motivo, consigliamo di fissare una [consulenza](#) senza impegno per assicurarsi di comprendere a pieno quale versione faccia al caso proprio, così da evitare investimenti sbagliati rispetto alle specifiche esigenze della propria attività.

Per chi è stato pensato?

Uno dei punti cardine alla base di **Autodesk VRED è la semplicità di utilizzo di questo software**. Molte aziende di manufacturing non impiegano figure altamente specializzate nel campo del design industriale, con capacità di utilizzo di software di modellazione e rendering complessi come, ad esempio, 3DSMax. **Virtual Reality Editor permette di partire dal formato CAD, molto più accessibile alla maggior parte dei progettisti, traducendo**

modelli pre-esistenti e “completandoli” tramite semplici funzioni di Drag&Drop, attingendo da librerie di ambienti, materiali, colori e animazioni.

Ancora una volta, troviamo nell’interoperabilità della suite Autodesk uno dei punti di forza del marchio, che permette di importare oggetti da un software all’altro, così da permettere a professionisti con capacità ed esigenze diverse di collaborare su uno stesso progetto dall’inizio alla fine, senza colli di bottiglia. La curva di apprendimento di VRED è estremamente rapida, bastano infatti pochi click per importare un modello e modificarlo, così come per avviare una review o una presentazione di prodotto, anche in realtà virtuale, selezionando la modalità VR dal menù dopo avere importato il modello CAD.

Creare animazioni, volte a mostrare il funzionamento del modello 3D, è semplice e intuitivo. L’editor dedicato permette infatti di muovere i diversi elementi che compongono il prototipo, indicando lo spostamento e il tempo richiesti dall’animazione. Le potenzialità dal punto di vista della progettazione e della presentazione prodotto sono molteplici, e permettono ai diversi membri del team, anche ai meno esperti, di collaborare interattivamente e ottenere un’idea di quello che sarebbe il comportamento di un reale prototipo fisico, semplicemente osservando il prototipo virtuale.



Il Prototipo Virtuale (Digital Twin)

Esistono innumerevoli vantaggi nel poter progettare e presentare un prototipo all’interno di un ambiente virtuale. Non sempre, infatti, è possibile creare un prototipo fisico, soprattutto per piccole o medie aziende, ma anche per grandi aziende del manufacturing che realizzano componenti estremamente complessi, dispendiosi o ingombranti, la cui costruzione richiederebbe la realizzazione di linee per la produzione in serie. Allo stesso

tempo, non tutti sono in grado di guardare un progetto CAD e capire a pieno il funzionamento e le potenzialità del prodotto che hanno di fronte.

Creare un prototipo virtuale, chiamato anche digital twin, apre le porte a nuovi livelli di interazione in fase di progettazione e presentazione prodotto, una qualità di particolare interesse nel caso di presentazioni a investitori e stakeholder esterni in generale. I vantaggi però non si limitano alle fasi di comunicazione, anche in fase di progettazione, infatti, la visualizzazione di un **prototipo virtuale 3D fotorealistico facilita il dialogo e l'insorgenza di idee, grazie a un reale impatto visivo che aiuta a valutare accessibilità, sicurezza e funzionalità, soprattutto nel campo del design industriale** legato al settore automotive su cui Autodesk ha posto un focus importante nella comunicazione legata a VRED.

Tutti questi vantaggi sono ulteriormente amplificati quando si opera all'interno di ambienti immersivi quali la realtà virtuale, la realtà aumentata o la realtà mista, e acquisiscono livelli di applicazione ancora più ampi quando si passa dalla fase di progettazione interna all'azienda alla fase di comunicazione gestita da reparti marketing e commerciale.

Real Time Rendering e Presentazione Prodotto

Una volta convertito e rifinito il prototipo virtuale, VRED permette agli utenti di presentare il digital twin in maniera efficace e dal fortissimo impatto visivo. Come detto, non è sempre possibile realizzare un prototipo del proprio prodotto, soprattutto non in tempi brevi e a non costi contenuti. Questo è specialmente vero nell'ambito del manufacturing, dove la realizzazione di un primo esemplare è spesso già soggetta alla creazione di linee, macchinari e sistemi estremamente complessi e dispendiosi, paragonabili a quelli necessari per una produzione in serie.

VRED non permette "solamente" di creare prototipi virtuali 3D statici, partendo da modelli CAD 3D e convertendoli nel nuovo formato. Il **Virtual Reality Editor di Autodesk consente di creare digital twin animati, simulandone i movimenti in tempo reale grazie, appunto, al real time rendering.** Questa tecnologia facilita la creazione di presentazioni dal fortissimo impatto visivo, andando a posizionare i prototipi virtuali all'interno di ambienti fotorealistici e animandoli nel fedele rispetto dei principi di meccanica, mostrandone chiaramente il funzionamento ed evidenziandone le potenzialità.

Realtà Virtuale (VR), Realtà Aumentata (AR), Realtà Mista (MR)

L'impatto visivo dei prototipi creati con Autodesk VRED non è relegato al monitor di dispositivi desktop o mobile; il Virtual Reality Editor di Autodesk permette di osservare, ispezionare e interagire con i modelli creati in realtà virtuale (VR), realtà aumentata (AR) e realtà mista (MR).

Ogni valutazione sull'accessibilità, **la sicurezza e le qualità estetiche di un prototipo risulta molto più semplice ed efficace se effettuata all'interno di un ambiente immersivo che ci permette quasi di toccare con mano il digital twin del modello 3D**, in maniera estremamente realistica grazie a real time rendering, ray tracing e denoising AI.

Ray Tracing CPU/GPU Interattivo

Per garantire che il prototipo virtuale interagisca realisticamente con l'ambiente virtuale che lo circonda, Autodesk VRED si avvale del ray tracing, una tecnologia di rendering basata sul tracciamento dei raggi di luce e sulle interazioni degli stessi con gli oggetti. **Il ray tracing, in pratica, simula realisticamente l'illuminazione di un ambiente e la risposta degli oggetti che si trovano all'interno dello stesso: ombre, riflessi, rifrazioni, ecc.**

Per alimentare questa tecnologia, VRED permette di sfruttare la potenza del processore (CPU) o della scheda grafica (GPU). Nello specifico, Autodesk VRED impiega la tecnologia RTX di Nvidia per supportare il ray tracing interattivo, affiancandolo a un sistema di denoising supportato da intelligenza artificiale che garantisce la massima qualità delle immagini ottenute, il tutto in tempo reale grazie alle potenze del real time rendering Autodesk supportato dalla tecnologia Nvidia. Di fatto, **Autodesk VRED garantisce la creazione di prototipi estremamente realistici in ambienti virtuali ad altissima definizione, all'interno del quale il prototipo interagisce con gli elementi come farebbe nel mondo reale.** Non sarà più necessario ipotizzare il comportamento di un prototipo in un certo contesto, come ad esempio l'aspetto di uno specifico tipo di vernice in un particolare contesto di illuminazione: gli utenti potranno semplicemente osservare il fenomeno prendere vita davanti ai loro occhi.

Questo non è solamente sbalorditivo dal punto di vista della presentazione prodotto, ma anche estremamente utile in fase di progettazione, permettendo a a **designer e progettisti di valutare aspetti estetici altrimenti impossibili da visualizzare in mancata presenza di un prototipo fisico, ma anche di concentrarsi su aspetti meccanici fondamentali per garantire la sicurezza e l'accessibilità di elementi legati al design industriale,** ad esempio nell'industria automotive.

Stiamo parlando di una tecnologia abilitante che permette di fare scelte migliori, più velocemente, evitando spiacevoli sorprese e inutili dispendi di tempo e risorse. Inoltre, come detto più volte, l'impatto visivo dei prototipi virtuali è un potentissimo tool per la comunicazione di prodotto, anche in fasi preliminari della progettazione, prima che esista una controparte fisica dei prototipi virtuali.

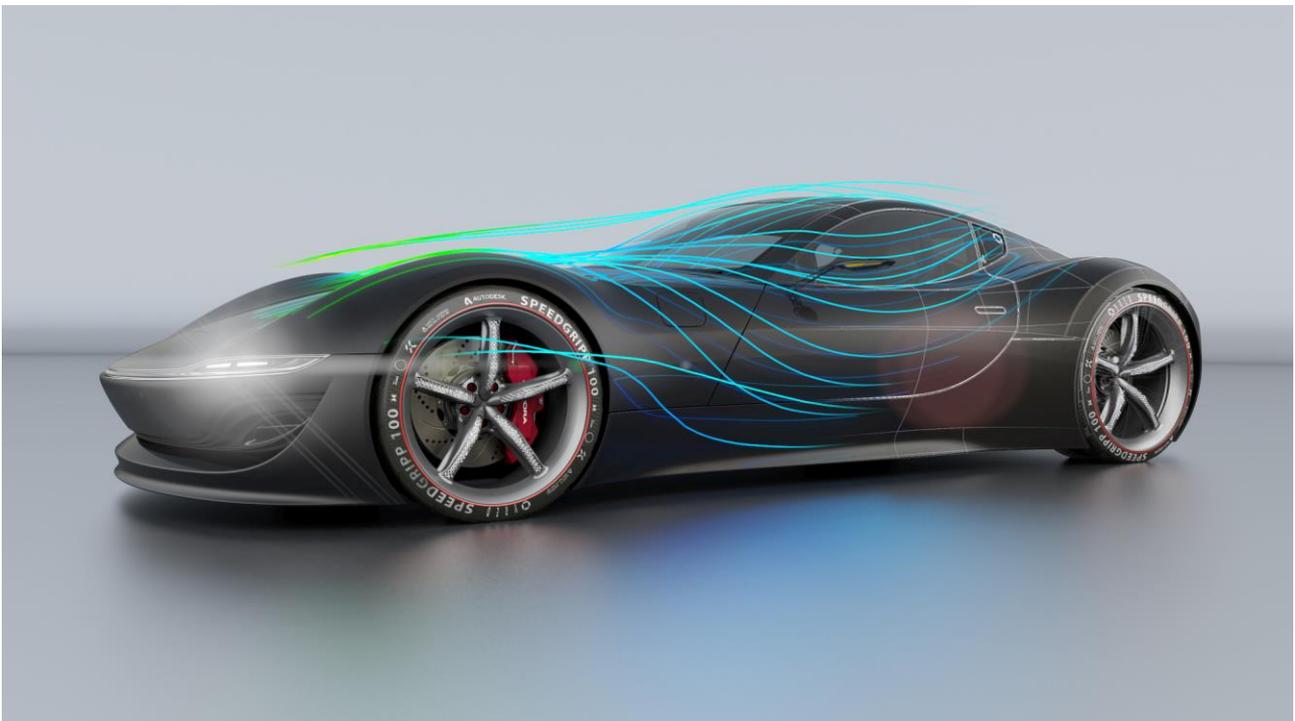
Collaborazione Multiutente in Cloud

Anche VRED, come altri software Autodesk, permette agli utenti di collaborare in tempo reale in cloud, accedendo a una sessione condivisa, a patto che tutti i presenti utilizzino la stessa versione di Virtual Reality Editor. Questo tipo di funzione è, ormai, un requisito fondamentale nel mondo del lavoro, specialmente alla luce dell'incremento di attività da remoto degli ultimi anni, e consente di accedere ai propri progetti ovunque e in qualsiasi momento, da desktop, dispositivi mobile e persino in realtà virtuale.

La sottoscrizione ad Autodesk VRED permette di installare il software su un massimo di tre dispositivi, e attualmente l'unico sistema operativo supportato per la progettazione è Windows.

Librerie Integrate

In fase di costruzione dei prototipi virtuali, gli **utenti possono attingere a vaste librerie di materiali quali vetro, vernici, metalli, plastica, pelle, e molti altri**. Anche la creazione degli ambienti è altamente personalizzabile, permettendo agli utenti di creare veri e propri set caratterizzati dalla presenza di luci, riflessi e anche fumo, di cui è possibile controllare la densità, il colore e la gradualità. Autodesk VRED non lascia niente al caso, **consentendo di preparare presentazioni dal forte impatto visivo anche in mancanza di set fisici, di tecnici specializzati e delle numerose attrezzature tradizionalmente richieste per questo tipo di attività**. In questo senso, Autodesk VRED non è solamente un laboratorio virtuale, ma anche uno showroom vero e proprio, accessibile ovunque e in qualsiasi momento, ad una frazione dei costi di setup e gestione.



Focus sul Settore Automotive

Basta visitare il sito [ufficiale di Autodesk](#) per notare il focus posto dalla casa madre sul settore automotive nel caso di VRED. Tuttavia, seppure il target di utenti più ambito da Autodesk sembri appunto essere quello dei professionisti del settore automobilistico, Autodesk VRED si presta anche ad altre destinazioni d'uso, rispondendo alle esigenze di numerosi settori.

Virtual Reality Editor è un software versatile e tecnologicamente avanzato che permette di creare prototipi digitali fotorealistici per diverse nicchie dell'industrial design, dall'automotive al manufacturing, per multinazionali i cui dipendenti necessitano di collaborare in cloud in differenti nazioni, o piccole imprese che hanno scelto di operare in un ambiente virtuale per evitare i costi della prototipazione fisica.

Il focus sull'automotive, quindi, non deve essere visto come un elemento discriminante per chi opera in altri settori, e invitiamo chiunque a [contattarci](#) per delucidazioni o dimostrazioni dell'utilizzo di VRED anche in altri campi.

Conclusioni

Le potenzialità di Autodesk VRED sono ben evidenti a chiunque sia stato sufficientemente curioso da guardare un tutorial sul suo utilizzo, o semplicemente arrivare alla fine di questo articolo. Il Virtual Reality Editor di Autodesk non è senza rivali, ma la semplicità di utilizzo e la rapida curva di apprendimento lo rendono estremamente interessante anche per i meno esperti.

Il costo della licenza non si distanzia dai prezzi a cui la casa madre ci ha abituato negli anni, e chiunque operi già all'interno dell'ecosistema Autodesk ha ottimi motivi per non allontanarsi dal brand, grazie all'elevato livello di interoperabilità garantito da tutti software del marchio. Uno degli **enormi vantaggi di VRED è infatti la facilità con cui si può passare da un progetto CAD 3D a un prototipo virtuale, anche senza avere anni di esperienza nel campo della modellazione 3D ad alti livelli**. Questo non significa che Virtual Reality Editor sia privo di complessità, e proprio per questo motivo rinnoviamo l'invito a [contattarci](#) per una consulenza senza impegno riguardo a questo software.

Saremo felici di rispondere alle vostre domande e di aiutarvi a identificare il miglior corso d'azione per rispondere alle esigenze della vostra attività. Nello specifico, ci teniamo a sottolineare nuovamente l'importanza di scegliere il pacchetto giusto tra VRED Design, VRED Professional, VRED Presenter, VRED Core e VRED Render Node. La differenza di prezzi tra una versione di Autodesk VRED e l'altra è importante, e per questo motivo riteniamo che abbia senso ponderare l'acquisto del pacchetto più adeguato, evitando di fare investimenti importanti su versioni professionali non necessarie alla propria attività, o al contrario di optare per una spesa minore e trovarsi con un software che non risponde alle proprie esigenze. Anche nel caso di VRED, così come per qualsiasi altro software professionale Autodesk e non solo, la scelta del pacchetto è un primo step assolutamente imprescindibile su cui vale la pena soffermarsi.