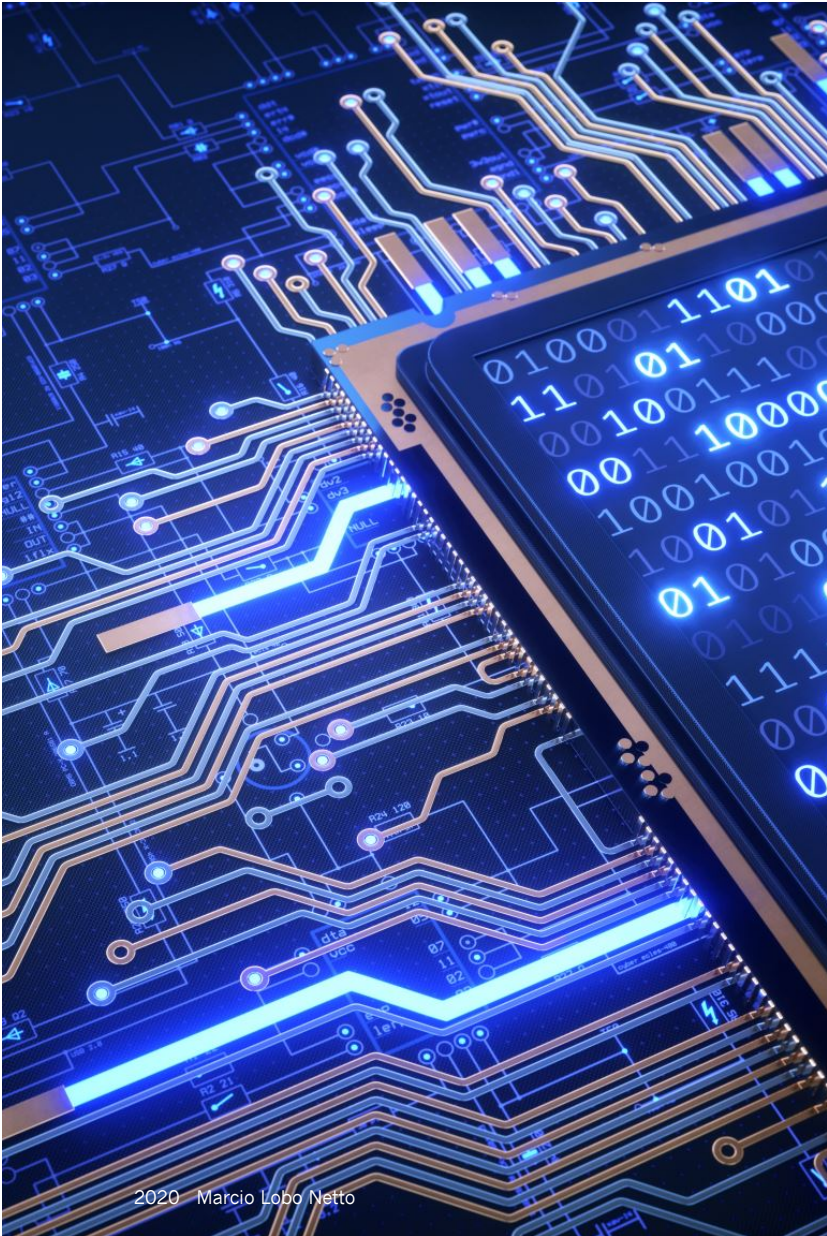


The background of the slide is an abstract image featuring a grid of colorful, out-of-focus light spots (bokeh) in shades of red, orange, yellow, green, and blue. These spots are arranged in a perspective that recedes into the distance, creating a sense of depth. Overlaid on this is a dark, semi-transparent rectangular area that serves as a backdrop for the text.

Computação Visual 2020

INTRODUÇÃO



CV – computação visual CG – computação gráfica

Conceitos

- Interação mais natural com o computador
- Interfaces de usuário
- Várias aplicações
 - Jogos, Filmes (cinema), visualização científica, CAD, simulações, ...

Gerando imagens

- Mundos: virtuais / reais / compostos

Background

o que é preciso saber
o que deve ser valorizado

- Maths !
 - Strong background – translating the world to the computer
- Physics !
 - Strong background - idem
- Programming !
 - Strong background – writting code, organizing things
- Architecture view !
 - Good overview – understanding relationships
- Good Ideas !!!
 - Being creative, inovative

aplicações



Tempo Real (on-line)

Jogos
Simulações
Realidade Virtual / Aumentada



Foto Realismo (off-line)

Cinema

Modelos



Modelos



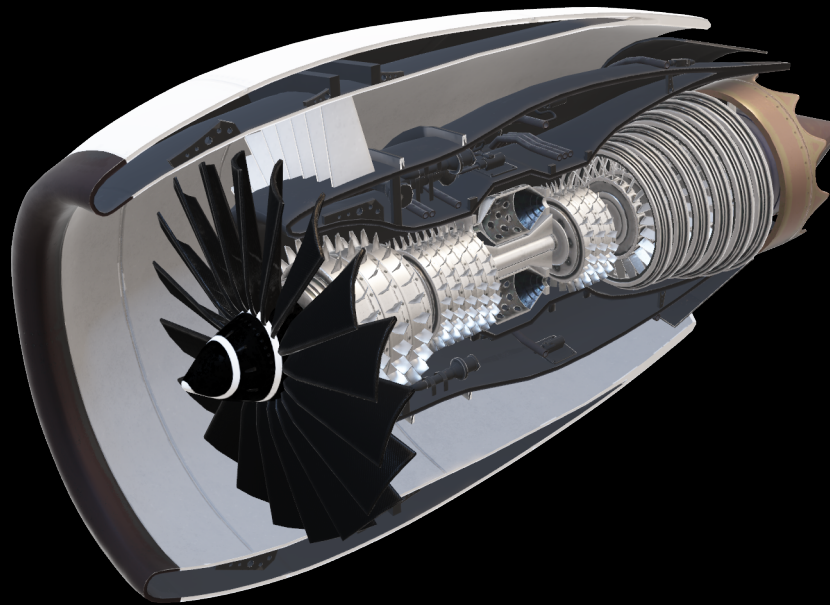
Modelos Animados



Modelos engenharia



Modelos Animados turbina



Modelos Animados drone



Modelos Astronomia sistema solar



Modelos

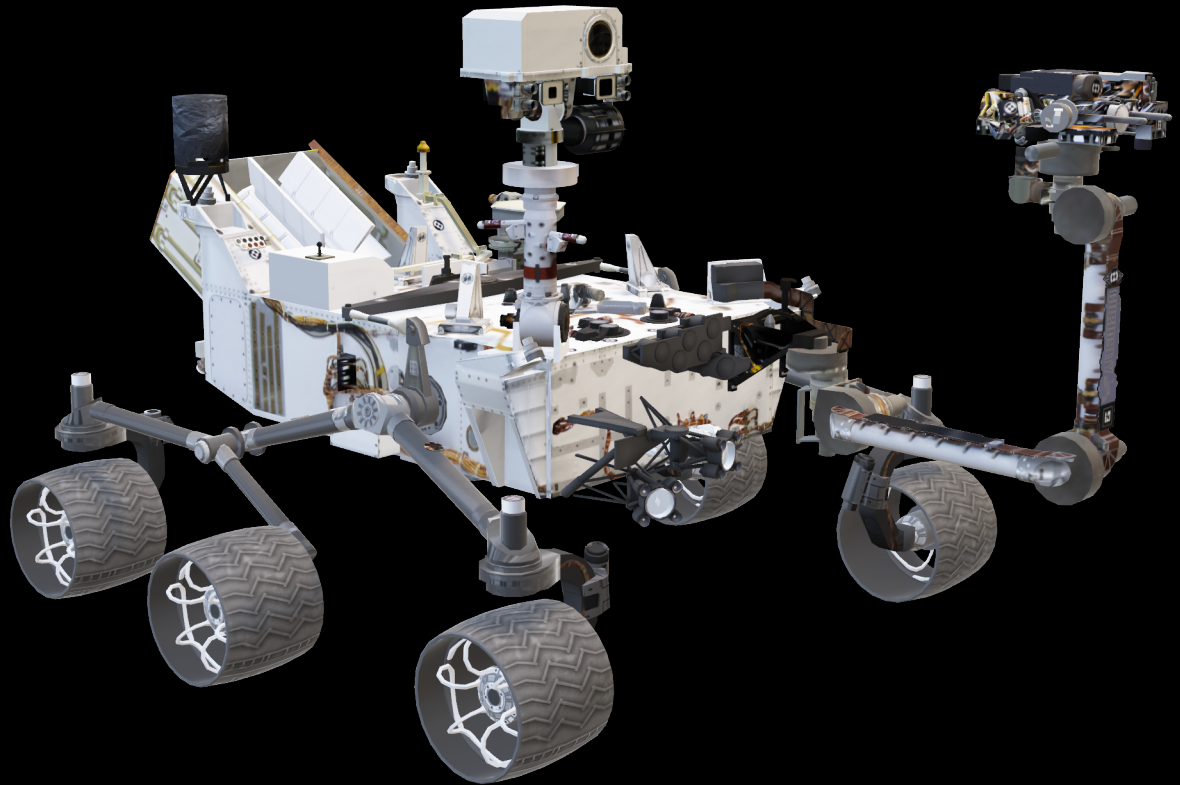
exploração espacial



Modelos exploração espacial



Modelos exploração espacial



Modos



Tempo Real (on-line)

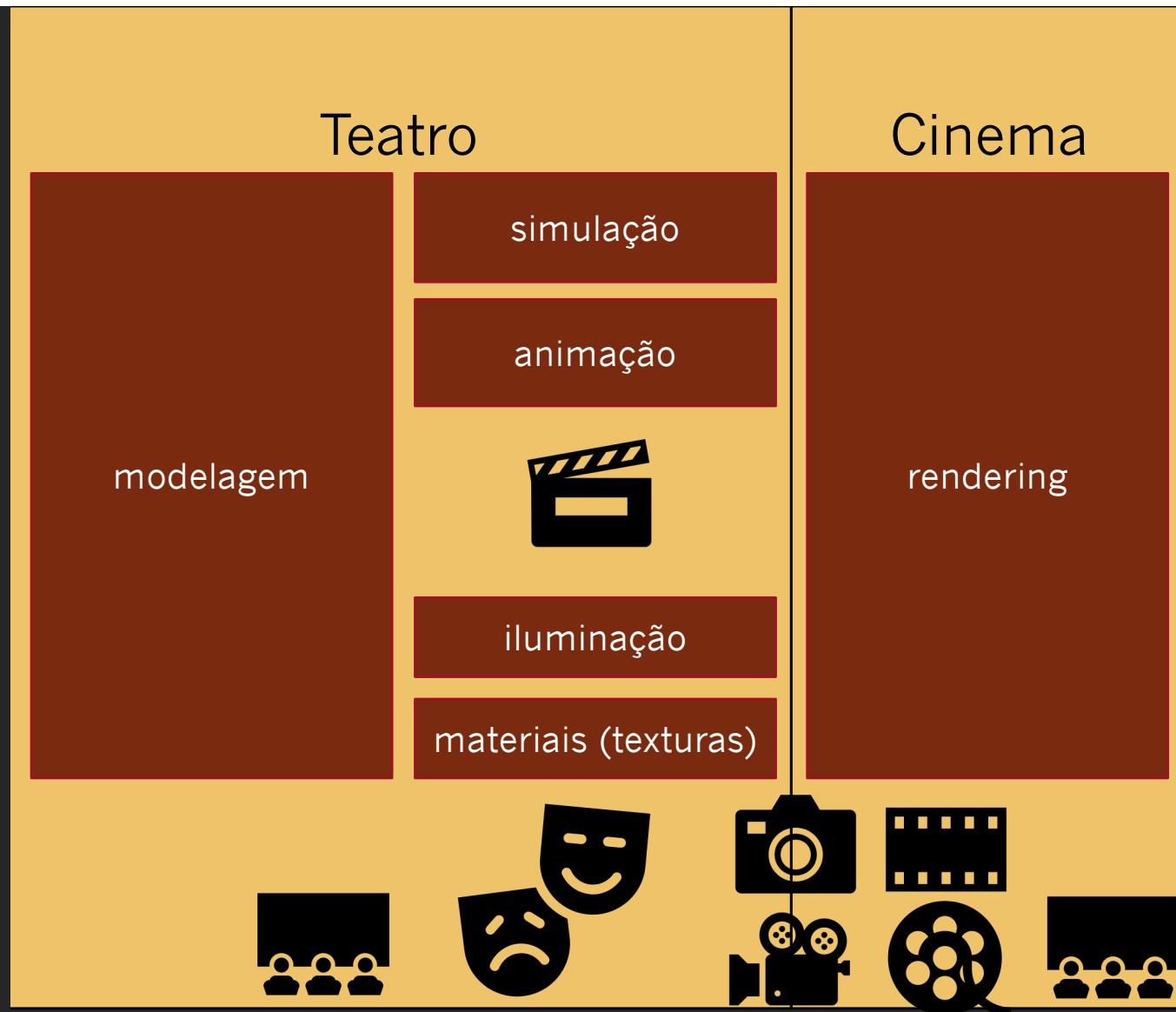
Jogos
Simulações
Realidade Virtual / Aumentada

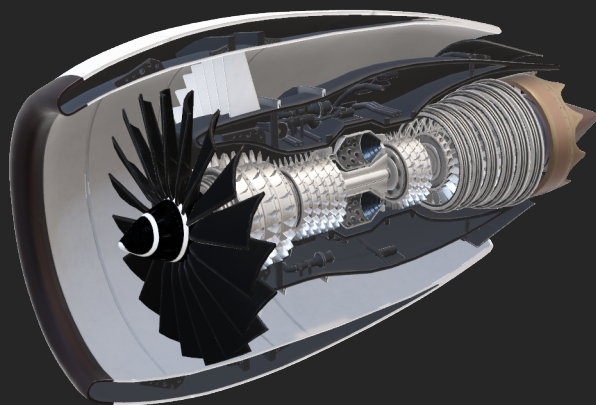


Foto Realismo (off-line)

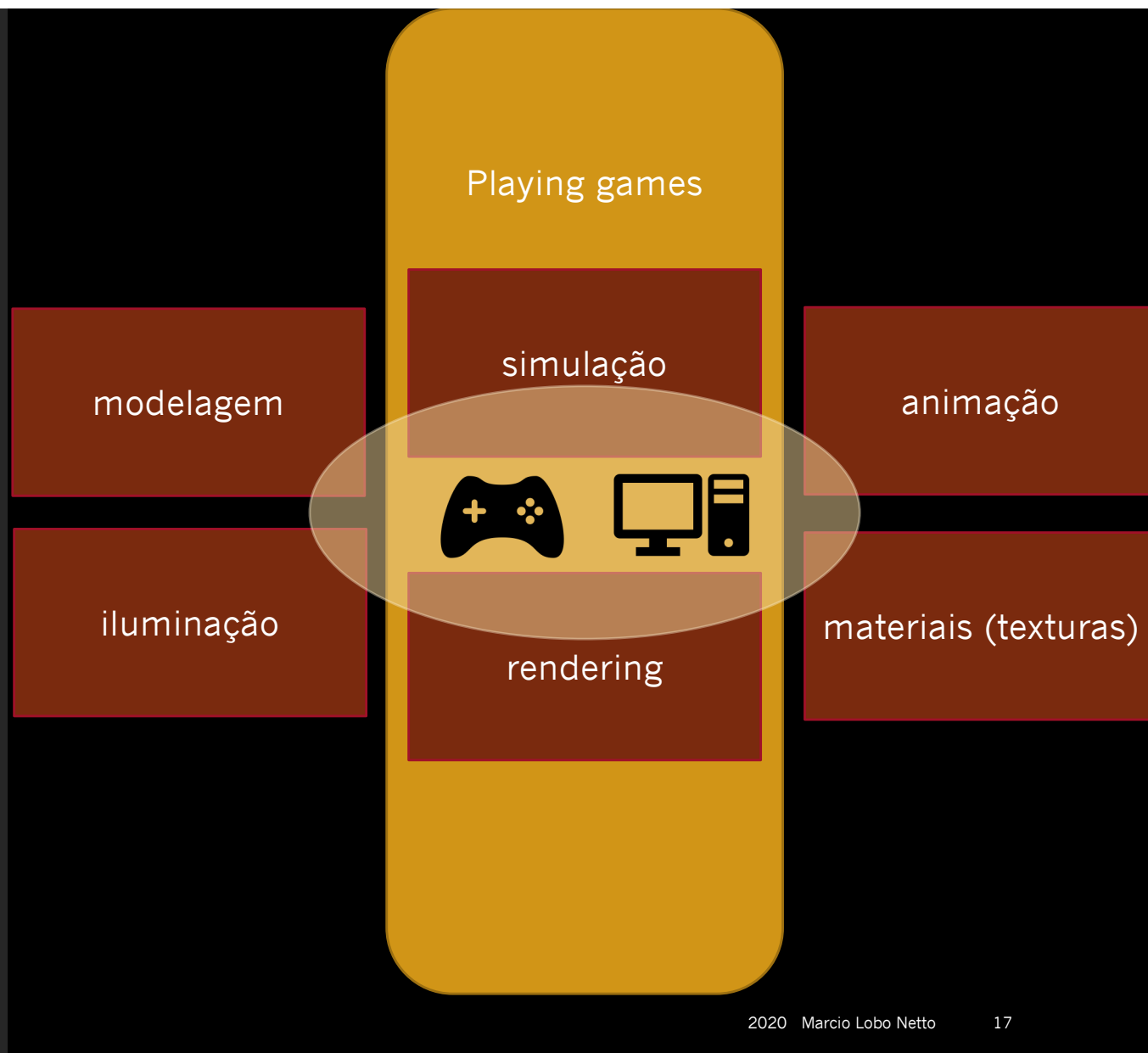
Cinema

Off-Line non real time





On-Line real time



HW Gráfico

COMPUTADORES

PROCESSADORES
ESPECIAIS

GPU / GPGPU

Tecnologia GP-GPUs

GALERIA



GEFORCE

PRODUTOS

DRIVERS

GEFORCE EXPERIENCE

NOTÍCIAS

GAMES

COMUNIDADE

SUPORTE

que proporciona um funcionamento ultra-frio e silencioso.

TURING

VER RTX

DESEMPENHO

DESIGN

GALERIA

ESPECIFICAÇÕES

NVLINK

COMPRAR



GPU NVIDIA Turing

A arquitetura Turing e a nova plataforma gráfica RTX proporcionam um desempenho até três vezes superior ao das placas de vídeo da geração anterior e trazem o poder do Ray Tracing em tempo real e da Inteligência Artificial aos games.



GEFORCE

PRODUCTS ▾

GEFORCE EXPERIENCE

DRIVERS

GAMES ▾

NEWS

COMMUNITY ▾

SUPPORT

SHOP



PSI3572

COMPUTAÇÃO VISUAL

2020 Marcio Lobo Netto

21



TensorFlow

Homepage | DeepMind

Placa de Vídeo GeForce RTX 2080

Shot com GeForce Galleria Ansel

nvidia.com/pt-br/geforce/graphics-cards/rtx-2080-ti/

GEFORCE

PRODUTOS

DRIVERS

GEFORCE EXPERIENCE

NOTÍCIAS

GAMES

COMUNIDADE

SUPORTE

TURING

VER RTX

DESEMPENHO

DESIGN

GALERIA

ESPECIFICAÇÕES

NVLINK

COMPRAR

NVIDIA TURING

As placas de vídeo GeForce RTX™ contam com a arquitetura Turing e a nova plataforma gráfica RTX. Isso proporciona um desempenho até seis vezes superior ao das placas de vídeo da geração anterior e leva aos games o poder do Ray Tracing em tempo real e da AI.

ATÉ
6X
MAIS DESEMPENHO

SUPORTE A
RAY TRACING
EM TEMPO REAL NOS
GAMES

A MAIS ATUAL
AI
PARA GRÁFICOS
APRIMORADOS

SAIBA MAIS

A PRIMEIRA PLACA DE VÍDEO PARA GAMES COM RAY TRACING

Quando o assunto são os games da próxima geração, tudo gira em torno do realismo. A GeForce RTX 2080 Ti está anos-luz à frente das outras placas, oferecendo tecnologias verdadeiramente únicas de Ray Tracing em tempo real para garantir gráficos hiper-realistas de ponta.

PSI3572

COMPUTAÇÃO VISUAL

2020 Marcio Lobo Netto 22

TensorFlow

Homepage | DeepMind

Placas de Vídeo com Arquitetura

Shot com GeForce Galleria Ansel

nvidia.com/pt-br/geforce/turing/

☆ Pausada

GEFORCE

PRODUTOS

DRIVERS

GEFORCE EXPERIENCE

NOTÍCIAS

GAMES

...

NVIDIA TURING

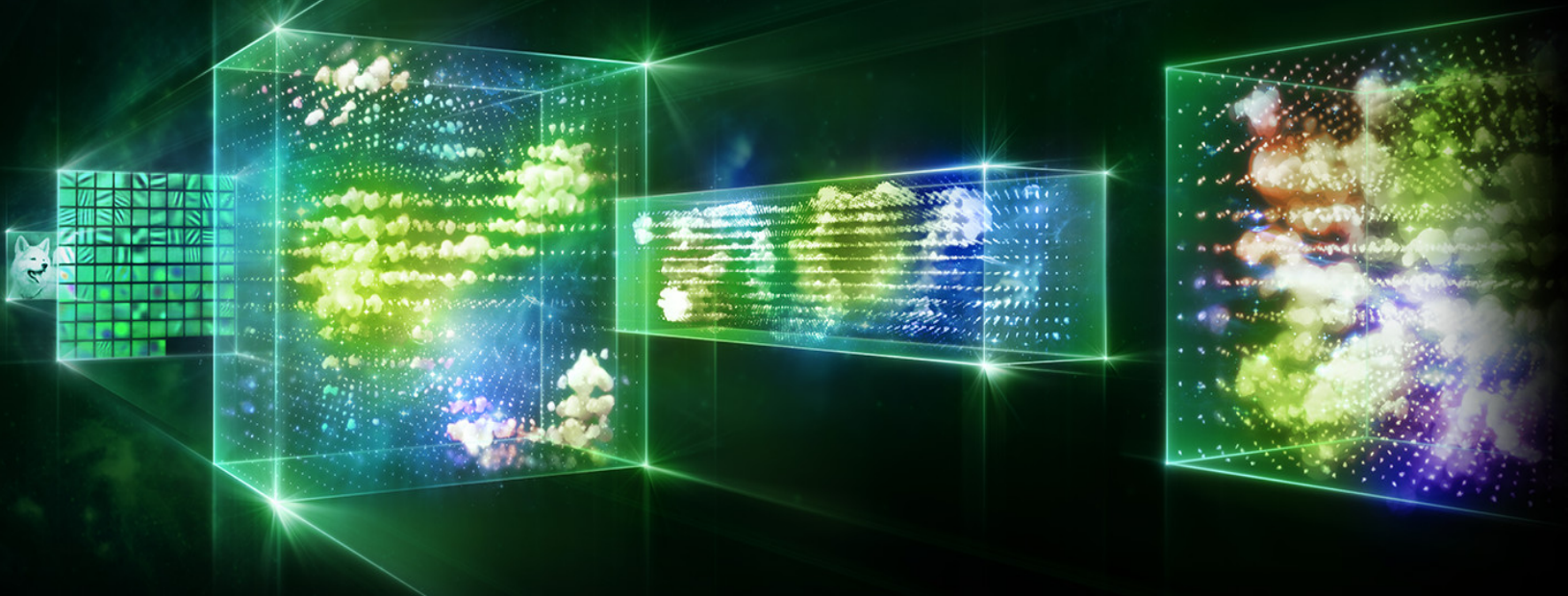
RAY TRACING

AI NOS GAMES

SOMBREAMENTO AVANÇADO

GRÁFICOS APRIMORADOS PELA MAIS ATUAL IA

A inteligência artificial está impulsionando o maior avanço tecnológico da história, e a arquitetura Turing está levando esse avanço para a computação gráfica. Equipada com Tensor Cores que podem proporcionar mais de 100 TFLOPs de potência de computação para IA. As GPUs Turing podem executar algoritmos de AI poderosos em tempo real para criar imagens nítidas, claras e realistas, bem como efeitos especiais até então impossíveis.







PSI3572

COMPUTAÇÃO VISUAL

2020 Marcio Lobo Netto

23



TensorFlow

Homepage | DeepMind

Placas de Vídeo com Arquitetura

Shot com GeForce Galleria Ansel

nvidia.com/pt-br/geforce/turing/

Pausada



GEFORCE

PRODUTOS

DRIVERS

GEFORCE EXPERIENCE

NOTÍCIAS

GAMES

NVIDIA TURING

RAY TRACING

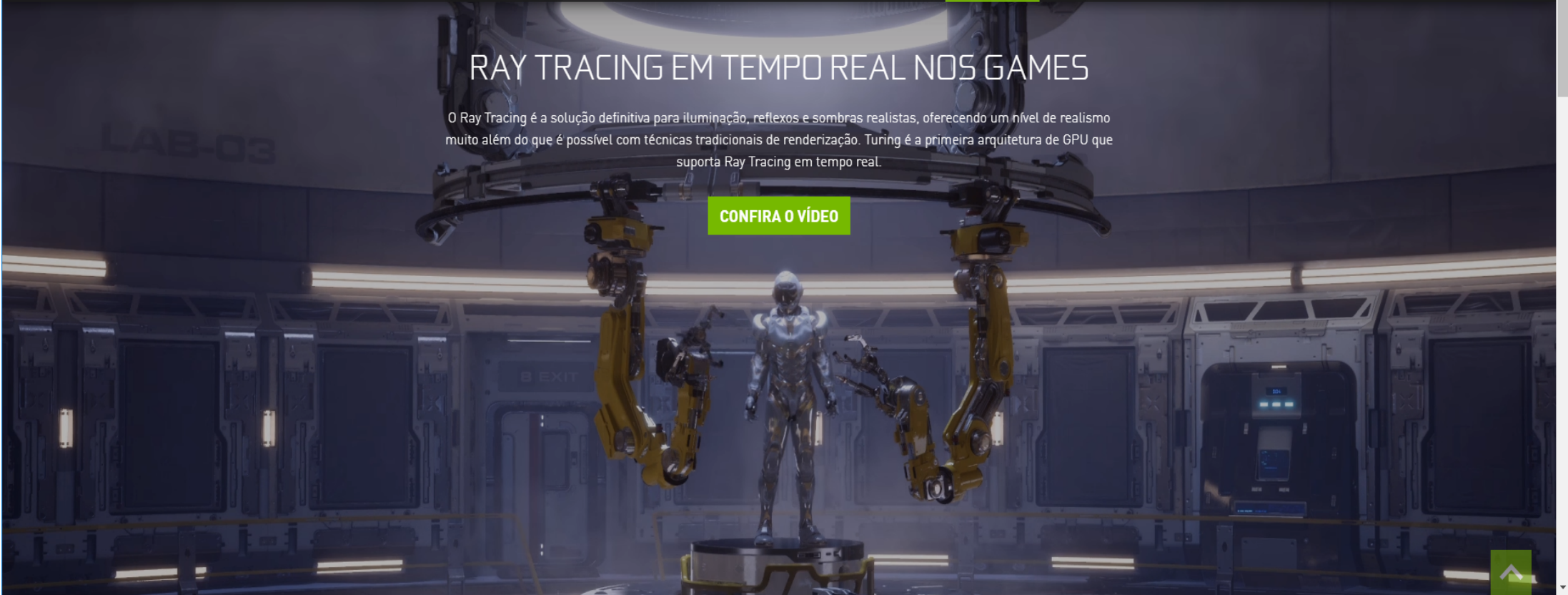
AI NOS GAMES

SOMBREAMENTO AVANÇADO

RAY TRACING EM TEMPO REAL NOS GAMES

O Ray Tracing é a solução definitiva para iluminação, reflexos e sombras realistas, oferecendo um nível de realismo muito além do que é possível com técnicas tradicionais de renderização. Turing é a primeira arquitetura de GPU que suporta Ray Tracing em tempo real.

CONFIRA O VÍDEO







PSI3572

COMPUTAÇÃO VISUAL

2020 Marcio Lobo Netto

24



TensorFlow

Homepage | DeepMind

Placas de Vídeo com Arquitetura

Shot com GeForce Galleria Ansel

nvidia.com/pt-br/geforce/turing/

☆Pausada

GEFORCE

PRODUTOS

DRIVERS

GEFORCE EXPERIENCE

NOTÍCIAS

GAMES

...

NVIDIA TURING

RAY TRACING

AI NOS GAMES

SOMBREAMENTO AVANÇADO

NOVAS TECNOLOGIAS
AVANÇADAS DE SOMBREAMENTO

Os sombreadores programáveis definem os gráficos modernos. As GPUs Turing contam com novas tecnologias avançadas de sombreamento que são mais poderosas, flexíveis e eficientes do que nunca. Junto com a GDDR6 — a memória mais rápida do mundo —, esse desempenho permite que você curta seus games com configurações nos níveis máximos e taxas de frames incrivelmente altas.

BATTLEFIELD
V

PSI3572

COMPUTAÇÃO VISUAL

2020

Marcio Lobo Netto

25

USP

Conclusão

DISCUSSÃO