



DEEP LEARNING

NVIDIA

FY20

AI: 5 PASSOS PARA INICIAR SEU PROJETO





COMO INICIAR EM IA

A adoção de inteligência artificial (IA) em todos os setores ultrapassou as previsões de crescimento. Na verdade, em uma pesquisa de 2019 com CIOs, o Gartner revelou que o uso corporativo de IA cresceu 270% nos últimos quatro anos. O impacto transformador é claro: a IA está criando novos produtos inovadores, aumentando as receitas, cortando custos e melhorando drasticamente a eficiência. Para se antecipar a essa adoção generalizada, as empresas precisam antecipar suas necessidades futuras de IA e fazer a transição dos workloads atuais.

A NVIDIA está posicionada de maneira única para fornecer informações e soluções de como a IA pode gerar essas mudanças. Como líderes em soluções de IA, não apenas desenvolvemos e implementamos IA em nossa organização, mas ajudamos empresas, organizações, empresas da área da saúde, agências governamentais e muito mais à adotar, implementar e escalar suas próprias iniciativas de IA.

Esteja você iniciando seu primeiro projeto de IA fazendo a transição de uma equipe para “workloads” de IA ou olhando para projetos de infraestrutura e expansões, essas cinco etapas ajudarão a definir seus projetos de IA para o sucesso.

01

IDENTIFICAR UM CASO DE USO

Transformar sua empresa com IA não acontece da noite para o dia. Em vez de tentar mapear uma algo grande, comece com um caso de uso, de preferência um que se relacione a um problema de impacto no seu negócio e que pode suporte executivo sem desafios de orçamento. Esses casos de uso podem ser encontrados em todos os setores da industria. Ao selecionar um projeto piloto de IA, existem alguns fatores a serem considerados:

- O problema pode ser facilmente resolvido com os dados disponíveis que podem ser explorados para obter insights usando algoritmos de IA? Tangibilidade e começar pequeno é a chave.
- Este caso de uso reflete outros problemas que sua organização está tentando resolver? Escolha um que terá um impacto imediato e permitirá que você reproduza o sucesso facilmente.

- Mesmo que você esteja começando pequeno, não ignore o retorno sobre o investimento (ROI). Certifique-se de que seu investimento valerá a pena.

Começar pequeno e replicar o sucesso criará um motivacional que pode ajudar sua equipe a garantir suporte e um orçamento maior para projetos maiores e mais complexos. Depois de identificar o projeto, as seguintes ferramentas para o sucesso são comparáveis a outras iniciativas: Defina um cronograma com metas alcançáveis, acompanhe o projeto, seja flexível e se adapte rapidamente quando as coisas não estiverem funcionando.

02

AVALIE SEUS DADOS

Os projetos de IA não têm sucesso sem dados. Mas é mais complexo do que isso. Projetos bem sucedidos exigem os dados certos - e os dados precisam ser preparados com um propósito. Tudo isso pode ser demorado. Antes de passar horas com uma equipe preparando os dados, certifique-se de definir uma estratégia para seus dados.

Trabalhe com seu analista de negócios para entender onde os dados estão atualmente e se eles têm potencial para alimentar modelos de IA que podem ser treinados para o seu problema. Os cientistas de dados podem experimentar e desenvolver recursos de dados existentes para construir modelos com a maior precisão de previsão e resultados de negócios. Um engenheiro de dados pode construir um pipeline de dados que suporte o fluxo de trabalho de desenvolvimento desde o conceito inicial e experimentação até o treinamento de produção e inferência em escala.

Acelere e repita: onde quer que você esteja no processo - seja coletando dados → preparando dados → selecionando um algoritmo → treinando seu algoritmo → ou testando (por exemplo, inferência) - aproveitar as GPUs pode acelerá-lo do início ao fim e ajudá-lo a fazer mais iterações para obter resultados melhores e mais rápidos e um ROI aprimorado.

Lembre-se de que os dados que você escolhe para treinar afetam diretamente a qualidade do modelo resultante. Selecionar seus conjuntos de dados com cuidado, talvez fazer experiências com um subconjunto menor e gastar tempo preparando os dados de maneira adequada irá acelerar seu tempo para obter insights úteis.

03

CONSTRUA UM BOM TIME E IDENTIFIQUE OS OBSTÁCULOS

Começar na IA pode envolver várias etapas, desde formar a equipe certa até eliminar silos de fluxo de trabalho cruzado e fornecer os recursos certos. Ao longo do caminho, fique atento aos bloqueios de estradas, que podem aparecer em muitas formas diferentes.

Crie um “dream team”. Pense fora da caixa ao construir sua equipe para apoiar esta nova iniciativa, o que não significa apenas “contratar cientistas de dados”. Muitos possuem o conceito de contratação de especialistas para fazer o trabalho. Mas, na maioria das vezes, se você tiver especialistas no assunto de negócios, treiná-los em IA - em outras palavras, criar “cientistas de dados de negócios” - costuma ser mais econômico e rentável do que buscar talentos que podem não estar tão familiarizados com seu negócio e objetivos. Em organizações menores, uma única pessoa pode ser responsável por todo o projeto de IA, mas o ideal é que sua equipe inclua um analista de negócios, um cientista de dados, um engenheiro de dados, um engenheiro de DevOps e um desenvolvedor de aplicações que possa lançar seu modelos em produção.

Suporte os workloads corretos. Além dos aplicativos de IA, você vai querer ter certeza de que sua organização oferece suporte a considerações de implementação para workloads como machine learning, treinamento de deep learning e inferência de deep learning. Todas as partes interessadas devem estar alinhadas com o fornecimento de infraestrutura de IA adequada para suportar workloads de IA modernas.

O protagonista são os dados. Os dados são os reais protagonistas, a tendência de aplicações e atividades de processamento de dados gravitarem em direção ao local onde os dados residem - data center, nuvem e borda (edge) - também são fatores importantes a se considerar. É melhor implantar um processamento intenso, como treinamento de IA mais próximo de onde os dados estão localizados, já que a movimentação de dados pode reduzir a eficiência, aumentar os custos e induzir a erros.



Depois de entender onde seus dados estão, considere suas características. Qual é o tamanho dos dados que você tem disponíveis hoje? Quanto cresce a cada ano? Você precisará movê-lo se exceder um determinado tamanho? Comece a desenvolver processos e infraestrutura hoje que podem ser escalados conforme seus dados aumentam.

Construam uma infraestrutura de AI moderna.

Existem muitas opções disponíveis para ajudar a informar suas decisões sobre quando construir, comprar ou terceirizar sua infraestrutura de IA. Por exemplo, existem opções de nuvem híbrida, soluções de IA na extremidade e serviços de datacenter de colocation. Na NVIDIA, nos especializamos no fornecimento de infraestrutura de computação acelerada por GPU otimizada, testada e utilizada, incluindo uma solução de software robusta de ponta a ponta. E muitos recursos estão disponíveis para ajudá-lo a iniciar sua jornada de IA, incluindo cursos do [NVIDIA Deep Learning Institute](#) e webinars como “[Deep Learning Demystified](#).”

04 EVITE O SHADOW IA

Seguir as etapas acima sem liderança de TI e uma infraestrutura prescrita para apoiar seus esforços cria o “shadow” IA. Isso contribui para a proliferação de silos de desenvolvimento que geralmente impedem empresas bem-intencionadas de realmente se transformarem com a IA.

No início, é importante trabalhar em colaboração com a equipe de TI para garantir que os recursos e a infraestrutura estejam disponíveis para dar suporte ao desenvolvimento de IA de ponta a ponta. Isso inclui plataformas e ferramentas que são otimizadas para as demandas exclusivas de workloads de IA no data center. Muitos data centers não foram projetados para oferecer suporte a computação, energia e resfriamento de IA modernas. As empresas inovadoras estão construindo centros de excelência em IA que combinam pessoas, processos e tecnologia para centralizar o desenvolvimento de IA e obter mais rapidez para obter insights de IA. Você pode planejar um sucesso semelhante com uma plataforma robusta e poderosa que é escalonável para sua infraestrutura para acelerar a ciência de dados, machine learning e deep learning.

Confira alguns dos recursos em torno de arquiteturas de referência de TI que [NVIDIA desenvolveu](#) em vários casos de uso e setores.

05 COMEMORE AS CONQUISTAS

Ao longo do caminho, certifique-se de reconhecer os sucessos. Essas histórias despertam um motivacional nas partes interessadas e orientam iniciativas futuras, criando um efeito volante em que cada iniciativa de sucesso adiciona impulso.

As empresas que destacam o valor da IA são mais propensas a garantir suporte para escalar essa tecnologia em suas organizações. É por isso que é importante destacar os ganhos obtidos com a IA, como geração de receita e economia de custos. Níveis mais altos de suporte executivo facilitarão o acesso a mais recursos e orçamento para lidar com iniciativas de IA em toda a empresa.



O BIG PICTURE

Conforme você continua sua jornada de IA, tenha em mente os principais componentes que irão acelerar e sustentar seus esforços de IA:

- **Objetivo:** refletir sobre o que funcionou bem para ajudar a guiá-lo para outras áreas onde a IA pode causar impacto. Essa consciência também pode ajudar a organização a se alinhar às futuras metas estratégicas da IA.
- **Pessoas:** Investir no crescimento profissional das equipes que realizam o treinamento, modelagem e análise de aplicações de machine learning e deep learning. Procure eventos de networking e conferências de IA que ajudarão as pessoas a desenvolver habilidades interdisciplinares e de resolução de problemas.
- **Processo:** Mudar a receptividade de uma organização à IA pode levar tempo. Continue testando e coletando dados para ver as lacunas nos workflows. Inicialmente, é importante manter sua iniciativa de IA pequena e simples para obter ganhos rápidos que podem inspirar a confiança da liderança..

Desde a definição de seus objetivos até conseguir as pessoas certas e otimizar seus processos de IA, você está pronto para desbloquear o vasto potencial da IA em sua organização.

Saiba mais sobre os recursos de deep learning da NVIDIA em: www.nvidia.com/en-us/deep-learning-ai/