

# Curso

## Smart Cities



## Curso

### Smart Cities

- » Modalidade: Online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtitute.com/br/informatica/curso/smart-cities](http://www.techtitute.com/br/informatica/curso/smart-cities)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 20*

06

Certificado

---

*pág. 28*

# 01

# Apresentação

As *Smart Cities* respondem às mudanças das necessidades das administrações públicas, das empresas e da população através de novas tecnologias. Isto significa uma melhoria na qualidade dos serviços públicos e transparência para uma cidade com uma administração mais eficiente, acessível e inclusiva. As *Smart Cities* é uma área de trabalho crescente na qual ainda há um longo caminho a percorrer, a descobrir e a pesquisar. Esta capacitação totalmente online mostra aos alunos como as *Smart Cities* se tornarão plataformas que transformarão as cidades atuais em espaços mais eficientes, sustentáveis e seguros. Além disso, servirão para desenvolver novas oportunidades de negócios com base em sua própria conectividade.



“

*Aproveite as ferramentas das Smart Cities  
para desenvolver novas oportunidades  
de negócios”*

As Smart Cities são cidades baseadas no desenvolvimento urbano sustentável, que aplicam inovação e Tecnologias da Informação e a Comunicação (TIC) à gestão e prestação de seus diferentes serviços. Estima-se que até 2024, 90% dos dispositivos eletrônicos utilizados pelos habitantes de uma *Smart City* estarão conectados à Internet. Portanto, esta capacitação desenvolve um modelo baseado em um sistema neural de sensores que coletam e retornam dados em tempo real, fazendo dele uma entidade com vida própria.

Os alunos que cursarem esta capacitação irão se aperfeiçoar nos fundamentos da arquitetura tecnológica das *Smart Cities*. Estes são a parametrização e sensorização de seus ambientes, a datificação da infraestrutura pública, a medição e varredura de eventos sociais e a análise avançada da dinâmica urbana dos dispositivos. Tudo isso com o objetivo de melhorar a manutenção das instalações e edifícios; conhecer e prever o comportamento da população; implementar novos serviços; otimizar os serviços atuais e fazer previsões muito precisas para aumentar a eficiência do conjunto dos ecossistemas que compõem a cidade.

Além disso, este Curso dispõe da melhor metodologia de estudo 100% online, o que elimina a necessidade de assistir pessoalmente às aulas ou de seguir um horário pré-determinado. No decorrer de 6 semanas os estudantes obterão uma compreensão profunda do campo de aplicação das *Smart Cities*, compreendendo as vantagens competitivas que proporcionam, de modo que estarão posicionados na linha de frente tecnológica e serão capazes de liderar projetos ambiciosos no presente e no futuro.

Este **Curso de Smart Cities** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em *Smart Cities*
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e extremamente úteis fornecem informações práticas sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ◆ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



*Com a implementação de uma Smart City, colete e devolva dados em tempo real, fazendo com que se torne uma entidade com vida própria”*

“

*As Smart Cities estão integrando cada vez mais tecnologias como sensoriamento, IoT, algoritmos, Cloud, Big Data, Inteligência Artificial e Blockchain em seus sistemas”*

O corpo docente do programa conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de instituições de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, oferece ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

Este programa se fundamenta na Aprendizagem Baseada em Problemas, onde o profissional deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do programa. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

*Uma Smart City pode reduzir o consumo de energia, reduzir as emissões de CO2 e aumentar o bem-estar dos cidadãos.*

*Singapura, Londres, Nova York, São Francisco e Chicago são alguns exemplos de Cidades Inteligentes e de reinvenção.*



# 02

## Objetivos

O Curso de Smart Cities se concentra em abordar o tema das cidades inteligentes de um ponto de vista prático, a fim de dar aos estudantes uma sensação de segurança que lhes permitirá ser mais eficazes em sua prática diária. A aplicação direta do conhecimento adquirido é um valor agregado profissional que poucos informáticos especializados em tecnologias da informação e comunicação podem oferecer.





“

*Você conseguirá que os habitantes de sua Cidade Inteligente se conectem uns aos outros através de múltiplas redes e através de múltiplas tecnologias”*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Apresentar o panorama atual do modelo *Smart City* em diferentes países
- ◆ Analisar as vantagens de um modelo *Smart City* hiperconectado
- ◆ Estabelecer diferentes modelos de *big data* e seus modelos preditivos
- ◆ Propor cenários de aplicação em diferentes tipologias de cidades

“

*Assim, uma Smart City equipa a cidade tradicional com ferramentas e sistemas que tornam mais eficiente a vida na cidade”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Analisar a plataforma tecnológica
- ◆ Determinar o que é um Gêmeo Digital da Cidade (modelo virtual)
- ◆ Estabelecer quais são as camadas de monitoramento: densidade, movimento, consumos, água, vento, radiação solar, etc
- ◆ Realizar uma análise comparativa das variáveis
- ◆ Integrar as diferentes redes de sensores (IoT/M2M) assim como os parâmetros de comportamento dos habitantes da cidade (tratados como sensores humanos)
- ◆ Desenvolver uma visão detalhada de como as *Smart Cities* influenciarão o futuro das pessoas
- ◆ Gerar interesse na implementação de modelos de cidades inteligentes

# 03

## Direção do curso

Este programa é ministrado por professores altamente qualificados que possuem conhecimentos avançados sobre as características e particularidades das Cidades Inteligentes. Estes oferecerão os melhores conteúdos para a qualificação dos alunos durante o Curso para capacitá-los na aplicação das tecnologias do futuro, de um futuro próximo e não tão próximo, mas com aplicações reais no presente. Isto gerará um conhecimento especializado das tecnologias dos próximos anos para os cientistas da computação a partir do momento atual.



“

*Com o apoio de uma equipe de especialistas, você verá seus conhecimentos atualizados, o que lhe permitirá desenvolver-se profissionalmente”*

## Direção



### Sr. Jerónimo Molina Molina

- ♦ Responsável pela Inteligência Artificial no Helphone
- ♦ IA Engineer & Software Architect, NASSAT-Internet Satélite em movimento
- ♦ Consultor Sr. em Hexa Engenheiros Introdutor de Inteligência Artificial (ML e CV)
- ♦ Especialista em Soluções Baseadas em Inteligência Artificial , nas áreas de *Computer Vision*, ML/DL y NLP
- ♦ Especialista Universitário em Criação e Desenvolvimento de Empresas em Bancaixa– FUNDEUN Alicante
- ♦ Engenheiro em Informática, Universidade de Alicante
- ♦ Mestrado em Inteligência artificial, Universidade Católica de Ávila
- ♦ MBA-Executive em Fórum Europeu Campus Empresarial

## Professores

### Sr. Adrián Pradilla Pórtoles

- ♦ Head of IT na Open Sistemas
- ♦ Desenvolvedor Ruby on Rails na Populate Tools
- ♦ Desenvolvedor de produtos na Global ideas4all
- ♦ Técnico superior de sistemas na Sociedad de Prevención de FREMAP
- ♦ Bootcamp em Tokenização na Tutellus
- ♦ Mestrado Executivo em Inteligência Artificial pelo Instituto de Inteligência Artificial
- ♦ Pós-graduação em Marketing e Publicidade pela Universidade Antonio de Nebrija
- ♦ Formado em Engenharia da Computação pela Universidade Antonio de Nebrija
- ♦ Curso de Engenharia Técnica em Sistemas de Computação pela Universidade Antonio de Nebrija



# 04

## Estrutura e conteúdo

Este programa reúne um módulo com conhecimento especializado sobre as diferentes opções oferecidas pelas *Smart Cities*. Portanto, esta capacitação desenvolve um modelo de Cidade Inteligente baseado em um sistema neural de sensores que coletam e retornam dados em tempo real, fazendo dele uma entidade com vida própria. Além disso, aborda o conteúdo com uma perspectiva prática e de inovação empresarial, dando assim ao programa um enfoque eminentemente prático.







“

*Uma experiência única, fundamental e decisiva para impulsionar seu crescimento profissional”*

## Módulo 1. *Smart Cities* como ferramentas de inovação

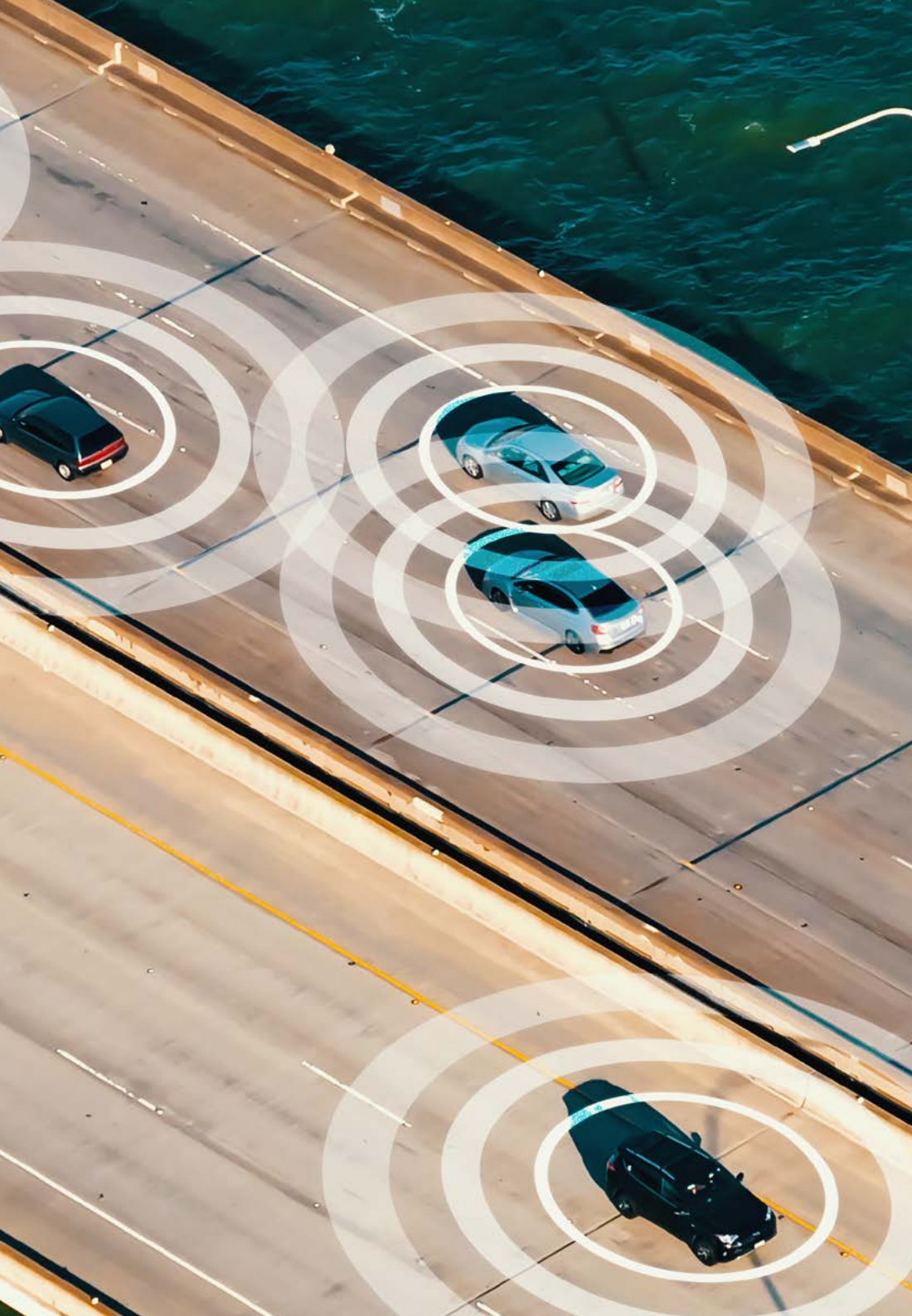
- 1.1. Das cidades para as cidades inteligentes
  - 1.1.1. Das cidades para as cidades inteligentes
  - 1.1.2. Cidades no tempo e culturas nas cidades
  - 1.1.3. Evolução dos modelos de cidade
- 1.2. Tecnologias
  - 1.2.1. Plataformas tecnológicas de aplicação
  - 1.2.2. Interfaces serviços/cidadão
  - 1.2.3. Tipologias tecnológicas
- 1.3. Cidade como um sistema complexo
  - 1.3.1. Componentes de uma cidade
  - 1.3.2. Interações entre componentes
  - 1.3.3. Aplicações: serviços e produtos na cidade
- 1.4. Gestão inteligente da segurança
  - 1.4.1. Situação atual
  - 1.4.2. Ambientes tecnológicos de gestão na cidade
  - 1.4.3. Futuro: As *Smart Cities* no futuro
- 1.5. Gestão inteligente da limpeza
  - 1.5.1. Modelos de aplicação nos serviços inteligentes de limpeza
  - 1.5.2. Sistemas: aplicação dos serviços inteligentes de limpeza
  - 1.5.3. O futuro dos serviços inteligentes de limpeza
- 1.6. Gestão inteligente do tráfego
  - 1.6.1. Evolução do tráfego: complexidade e fatores que dificultam sua gestão
  - 1.6.2. Problemática
  - 1.6.3. e-Mobility
  - 1.6.4. Soluções



- 1.7. Cidade sustentável
  - 1.7.1. Energia
  - 1.7.2. O ciclo da água
  - 1.7.3. Plataforma de gestão
- 1.8. Gestão inteligente do lazer
  - 1.8.1. Modelos de negócio
  - 1.8.2. Evolução do lazer urbano
  - 1.8.3. Serviços associados
- 1.9. Gestão de grandes eventos sociais
  - 1.9.1. Movimentos
  - 1.9.2. Contagens de público
  - 1.9.3. Saúde
- 1.10. Conclusões sobre o presente e o futuro das *Smart Cities*
  - 1.10.1. Plataformas tecnológicas e problemática
  - 1.10.2. Tecnologias, integração em ambientes heterogêneos
  - 1.10.3. Aplicações práticas em diferentes modelos de cidade



*Você se tornará um profissional no campo de aplicação das cidades inteligentes, compreendendo as vantagens competitivas que elas proporcionam"*



# 05 Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o ***New England Journal of Medicine***.



“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"*

## Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

*Com a TECH você irá experimentar uma forma de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”*



*Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.*



## Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“

*Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”*

*Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.*

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado nas principais escolas de Informática do mundo, desde que elas existem. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de Direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações realmente complexas para que tomassem decisões conscientes e julgassem a melhor forma de resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do curso, os alunos vão se deparar com múltiplos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

## Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando elementos didáticos diferentes em cada aula.

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

*Em 2019 alcançamos os melhores resultados de aprendizagem entre todas as universidades online do mundo.*

Na TECH você aprenderá através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.





No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

*O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.*

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto onde o aluno desenvolve sua prática profissional.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



#### Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



#### Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



#### Práticas de habilidades e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que for necessário para complementar a sua capacitação.





**Estudos de caso**

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



**Resumos interativos**

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



**Testing & Retesting**

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



06

# Certificado

O Curso de Smart Cities garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.





“

*Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado do Curso, emitido pela TECH Universidade Tecnológica”*

Este **Curso de Smart Cities** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* correspondente ao **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Curso atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional

Título: **Curso de Smart Cities**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



\*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.

futuro

saúde confiança pessoas

informação orientadores

educação certificação ensino

garantia aprendizagem

instituições tecnologia

comunidade compromisso

atenção personalizada

conhecimento

presente

desenvolvimento

**tech** universidade  
tecnológica

Curso  
Smart Cities

- » Modalidade: Online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

# Curso

## Smart Cities