

# Curso

## Linguagem de Programação de Aplicações Android. Kotlin Avançado



## Curso

# Linguagem de Programação de Aplicações Android. Kotlin Avançado

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Global University
- » Créditos: 6 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: [www.techtitute.com/pt/informatica/curso/linguagem-programacao-aplicacoes-android-kotlin-avancado](http://www.techtitute.com/pt/informatica/curso/linguagem-programacao-aplicacoes-android-kotlin-avancado)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 18*

05

Metodologia

---

*pág. 22*

06

Certificação

---

*pág. 30*

# 01 Apresentação

Manter-se atualizado na programação de aplicações móveis requer um conhecimento estreito da linguagem Kotlin. No entanto, o seu domínio pode ser uma tarefa complexa, tanto para os profissionais que pretendem tornar-se programadores especializados nesta linguagem, como para aqueles que conhecem as bases, mas querem dominar as principais técnicas para criar aplicações funcionais e de qualidade. Este Curso não só fornece conceitos avançados sobre a linguagem Kotlin, como também permite ao aluno aprender de imediato, em qualquer lugar e com a garantia de ter material didático adaptado à realidade atual do desenvolvimento de aplicações Android.





“

*Um Curso avançado, prático e adaptado às necessidades do estudante e do mercado que lhe permitirá dominar a programação com Kotlin em 6 semanas”*

Embora a maioria das linguagens de programação seja utilizada há décadas, Kotlin é mais recente e, por conseguinte, tem algumas características novas destinadas a melhorar a produtividade dos programadores. Isto fez com que, em poucos anos, se tornasse uma das principais técnicas utilizadas para criar aplicações, principalmente para Android, e por isso é cada vez mais comum encontrar ofertas de emprego destinadas a especialistas e profissionais com experiência comprovada neste setor.

Por este motivo, a existência de um Curso centrado na linguagem de programação avançada de aplicações Android com Kotlin não só permite ao aluno alargar os seus conhecimentos e melhorar o seu currículo profissional, como também alarga as suas possibilidades de enfrentar o mercado de trabalho. Com uma capacitação completa, que se centra nas características mais importantes, na estrutura e na sintaxe de Kotlin, este Curso fornece as chaves para os programadores Android (ou Kotlin em geral), dando ao profissional as melhores ferramentas para progredir neste campo.

Durante o processo de aprendizagem, o aluno aprenderá tudo sobre termos avançados, programação funcional, computação assíncrona e outros conceitos que lhe permitirão, como resultado final, desenvolver código mais legível, conciso e seguro.

Por sua vez, a TECH fornece ao aluno todo o plano de estudos desde o início da atividade académica, permitindo-lhe organizar o estudo do mesmo, que será realizado 100% online. Além de conteúdos cuidadosamente selecionados e adaptados à área de estudo, o Curso será supervisionado por um grupo de profissionais da área, que não só contribuirão com a sua experiência e rigor, como também apresentarão casos práticos em que os alunos poderão aplicar tudo o que aprenderam durante a capacitação.

Este **Curso de Linguagem de Programação de Aplicações Android. Kotlin Avançado** conta com o conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em engenharia informática centrou-se na programação de aplicações para Android através de Kotlin
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e predominantemente práticos com que está concebido fornecem informações práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a atividade profissional
- ◆ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado a fim de melhorar a aprendizagem
- ◆ O seu foco especial em metodologias inovadoras
- ◆ As aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre temas controversos e atividades de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



*Conheça as chaves para dominar a linguagem Kotlin e alargar as suas oportunidades de trabalho como programador"*

“

*Integre os diferentes conceitos que a linguagem Kotlin oferece no seu trabalho e crie um modelo funcional adaptado ao seu próprio estilo de programação”*

O corpo docente do Curso inclui profissionais do setor que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, irá permitir que o profissional tenha acesso a uma aprendizagem situada e contextual, isto é, um ambiente de simulação que proporcionará uma capacitação imersiva, programada para praticar em situações reais.

A conceção desta capacitação foca-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do Curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

*Adquira competências avançadas e implemente as melhores técnicas para programar aplicações com a linguagem Kotlin.*

*Aprenda, com este Curso, a utilizar as diferentes ferramentas e bibliotecas do ecossistema Kotlin.*



# 02 Objetivos

Conhecendo a complexidade do mundo da programação, neste caso relacionada com o desenvolvimento de aplicações móveis, o objetivo da TECH é oferecer um Curso que seja fácil de estudar. Ao mesmo tempo, é necessário responder às exigências de se tornar um especialista no setor. Por conseguinte, a metodologia utilizada durante a capacitação, associada à experiência do professor envolvido no Curso, levará o estudante a estabelecer objetivos cada vez mais exigentes.



“

*A principal finalidade da TECH é que o estudante atinja e ultrapasse os seus próprios objetivos profissionais"*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Desenvolver capacidades avançadas e melhores práticas no desenvolvimento de aplicações na linguagem de programação Kotlin
- ◆ Analisar o Modelo de Genericidade em Kotlin
- ◆ Examinar o modelo de programação funcional de Kotlin e o modelo de programação assíncrona de Kotlin
- ◆ Compilar as diferentes ferramentas e bibliotecas do ecossistema Kotlin



*Se o seu objetivo é concluir uma capacitação sabendo programar aplicações Android, este Curso é o ideal para si"*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Examinar o modelo de genericidade covariante e contravariante em Kotlin
- ◆ Analisar o modelo de programação funcional com *Lambdas* de Kotlin
- ◆ Realizar as funções de ordem superior de Kotlin
- ◆ Desenvolver extensões e objetos acompanhantes em Kotlin
- ◆ Examinar o uso do padrão de *Delegation* em Kotlin
- ◆ Compilar as anotações e reflexão em Kotlin
- ◆ Aprofundar o modelo de *Testing* em Kotlin
- ◆ Estabelecer os diferentes modelos de programação assíncrona disponíveis em Kotlin
- ◆ Determinar o modelo de corrotinas de Kotlin
- ◆ Compilar as várias bibliotecas e ferramentas utilitárias no ecossistema Kotlin

# 03 Direção do curso

A equipa docente da TECH responde a uma série de requisitos: currículo académico significativo, experiência comprovada no setor e qualidade humana e profissional. Isto garante um processo educativo em que o *feedback* do aluno será sempre positivo e produtivo para a sua carreira profissional. Neste caso, aprender com peritos informáticos especializados no desenvolvimento e na gestão de aplicações dará também ao aluno a oportunidade de descobrir novas ideias e de enriquecer os seus conhecimentos, não só recorrendo à teoria, mas também à experiência dos próprios professores.



“

*A experiência dos nossos professores  
facilitará o seu caminho para o sucesso  
como programador de Kotlin"*

## Diretor Convidado Internacional

Colin Lee é um programador de aplicações móveis de sucesso, especializado em código Android nativo, cuja influência se estende a nível internacional. O especialista é uma autoridade na área das Twin Cities e no manuseamento de Kotlin. Uma das suas contribuições mais recentes foi a demonstração, em código real, de como construir rapidamente um navegador utilizando a linguagem de programação acima referida e os componentes de navegador de código aberto da Mozilla para Android.

Além disso, as suas aplicações têm estado ligadas a grandes empresas mundiais, por exemplo, foi encarregado de criar soluções digitais para a Pearson, uma das maiores editoras do mundo. Também desenvolveu um gravador de vídeo Android de baixo nível para a startup Flipgrid, mais tarde adquirida pela Microsoft.

Também criou uma VPN Android de sucesso para um grande cliente do mundo da consultoria. É também o criador de uma ferramenta de gestão de mercadorias implementada pela transnacional Amazon para facilitar o trabalho dos seus camionistas contratados. Ajudou também a construir as versões móveis do navegador Firefox para a Mozilla.

Atualmente, trabalha por conta de outrem, incluindo revisões de código e comprovações de segurança. O seu impacto no desenvolvimento de aplicações móveis e a sua experiência ao longo dos anos fazem dele uma figura de destaque no panorama tecnológico mundial.



## Sr. Lee, Colin

---

- Engenheiro Android Sênior para Meetup, Minneapolis, EUA
- Diretor na ColinTheShots LLC
- Engenheiro de Software Android para a Specto Inc
- Engenheiro Android Sênior para a Mozilla
- Engenheiro de Desenvolvimento de Software para a Amazon
- Engenheiro de Aplicações Móveis para a Flipgrid
- Especialista em Configuração de Software para Pearson VUE
- Licenciatura pela Universidade da Florida

“

*Graças à TECH, poderá aprender com os melhores profissionais do mundo”*

## Direção



### Sr. Martín Olalla Bonal

- ◆ Atualmente *Blockchain Technical Specialist, IBM SPGI*
- ◆ Técnico de Eletrônica Digital
- ◆ Arquiteto *Blockchain*
- ◆ Arquiteto de Infraestruturas na Banca
- ◆ Formação em *Hyperledger Fabric* para empresas
- ◆ Formação em *Blockchain* orientada para o negócio nas empresas
- ◆ Gestão de projetos e implementação de soluções
- ◆ Mais de 25 anos de experiência no setor das TI



# 04 Estrutura e conteúdo

A TECH oferece sempre cursos adaptados às características do mercado, ajustando os conteúdos à procura atual e às necessidades do perfil profissional. Por este motivo, esta capacitação foi concebida tendo como referência os conceitos mais atuais no setor da programação. Tudo isto associado a uma aprendizagem online inovadora em que a informação mais importante é reiterada, facilitando uma aquisição de conhecimentos progressiva e de qualidade. Isto faz deste Curso a melhor oportunidade para aprender e melhorar as competências profissionais de forma imediata.

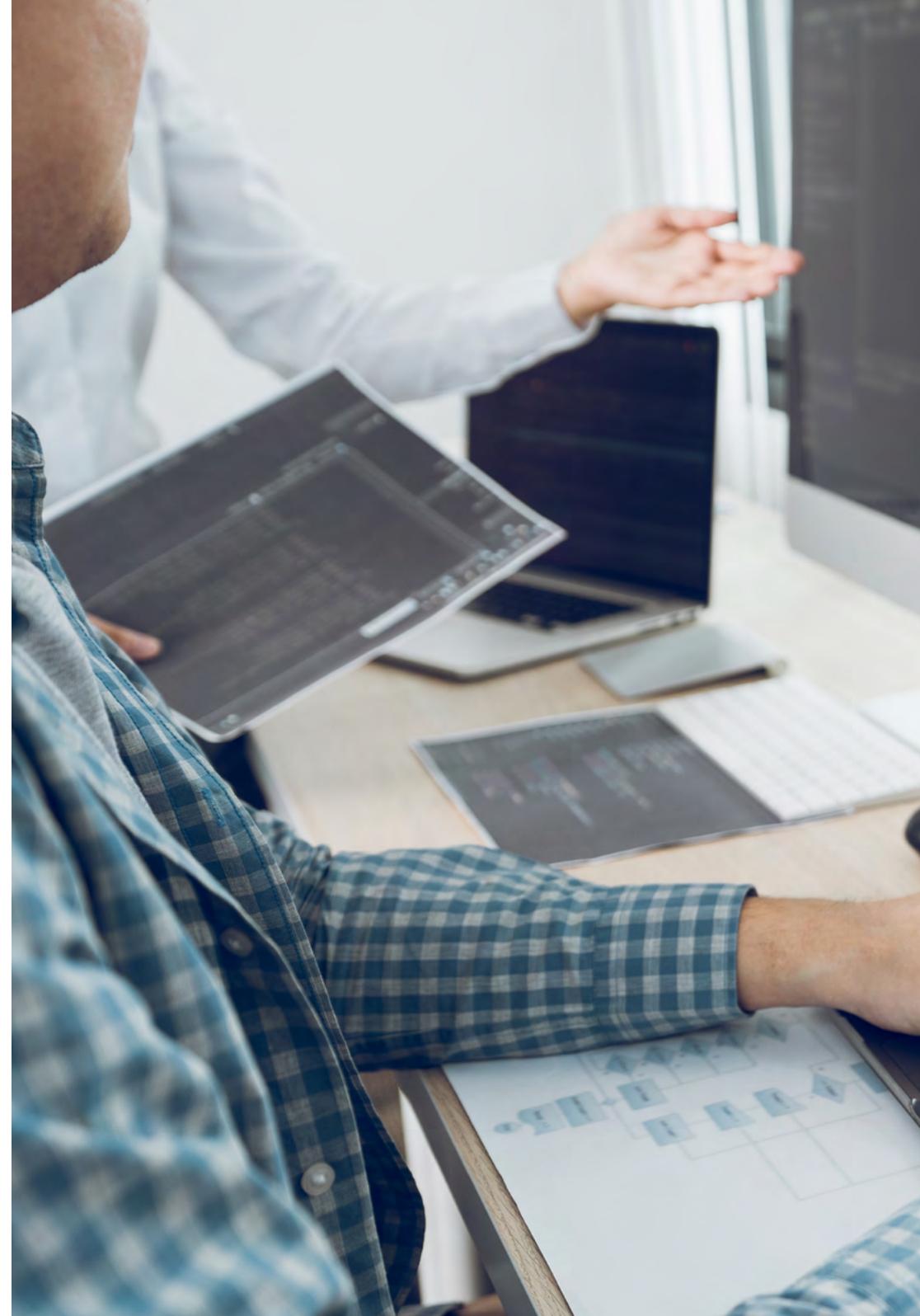


“

*Torne-se, em apenas 150 horas, um programador especialista em Kotlin e acrescente qualidade aos seus projetos”*

## Módulo 1. Linguagem de programação em aplicações Android. Kotlin avançado genericidade, programação funcional e paralelismo

- 1.1. Genericidade em Kotlin
  - 1.1.1. Genericidade em Kotlin
  - 1.1.2. Genericidade em coleções, funções, classes e interfaces
  - 1.1.3. Covariância e contravariância: *Out ou In*
- 1.2. Funções *Lambda* em Kotlin
  - 1.2.1. Funções *Lambdas*
  - 1.2.2. Estrutura de uma função *Lambda*
  - 1.2.3. Utilização de funções *Lambda*
- 1.3. Funções de ordem superior em Kotlin
  - 1.3.1. Funções de ordem superior
  - 1.3.2. Funções de ordem superior parâmetros de Kotlin
  - 1.3.3. Ligação de chamadas a funções
- 1.4. Extensões em Kotlin
  - 1.4.1. Extensões em Kotlin
  - 1.4.2. Funções de extensão
  - 1.4.3. Propriedades de extensão
  - 1.4.4. Objetos acompanhantes
- 1.5. Padrão de *Delegation* em Kotlin
  - 1.5.1. Padrão de *Delegation*
  - 1.5.2. *Delegation* em Kotlin
  - 1.5.3. Propriedades delegadas
- 1.6. Anotações e reflexão em Kotlin
  - 1.6.1. Anotações e reflexão
  - 1.6.2. Anotações em Kotlin
  - 1.6.3. Reflexão em Kotlin



- 1.7. *Testing* em Kotlin
  - 1.7.1. *Testing* em Kotlin
  - 1.7.2. *Frameworks* e bibliotecas de *Testing* em Kotlin
  - 1.7.3. Kotest
- 1.8. Programação assíncrona em Kotlin
  - 1.8.1. Programação assíncrona
  - 1.8.2. Técnicas de programação assíncrona em Kotlin
  - 1.8.3. Comparação de técnicas de programação
- 1.9. Corrotinas em Kotlin
  - 1.9.1. Corrotinas
  - 1.9.2. Canais
  - 1.9.3. Contexto e *Dispatchers*
  - 1.9.4. Estado partilhado e concorrência
  - 1.9.5. Gestão de exceções em corrotinas
- 1.10. Ecossistema Kotlin
  - 1.10.1. Ecossistema Kotlin
  - 1.10.2. Bibliotecas para Kotlin
  - 1.10.3. Ferramentas para Kotlin

“

*Um Curso completo sobre a linguagem Kotlin com conceitos e conteúdos avançados”*

# 05 Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a ***New England Journal of Medicine***.



“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"*

## Estudo de Caso para contextualizar todo o conteúdo

O nosso programa oferece um método revolucionário de desenvolvimento de competências e conhecimentos. O nosso objetivo é reforçar as competências num contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

*Com a TECH pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo”*



*Terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, com ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa de estudos.*



## Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este programa da TECH é um programa de ensino intensivo, criado de raiz, que propõe os desafios e decisões mais exigentes neste campo, tanto a nível nacional como internacional. Graças a esta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado, dando um passo decisivo para o sucesso. O método do caso, a técnica que constitui a base deste conteúdo, assegura que a realidade económica, social e profissional mais atual é seguida.

“

*O nosso programa prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”*

*O estudante aprenderá, através de atividades de colaboração e casos reais, a resolução de situações complexas em ambientes empresariais reais.*

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais amplamente utilizado nas principais escolas de informática do mundo desde que existem. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não só aprendessem o direito com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações verdadeiramente complexas, a fim de tomarem decisões informadas e valorizarem juízos sobre a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Esta é a questão que enfrentamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos da vida real.

Terão de integrar todo o seu conhecimento, investigar, argumentar e defender as suas ideias e decisões.

## Relearning Methodology

A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina elementos didáticos diferentes em cada lição.

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

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

Na TECH aprende- com uma metodologia de vanguarda concebida para formar os gestores do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, chama-se Relearning.

A nossa universidade é a única universidade de língua espanhola licenciada para utilizar este método de sucesso. Em 2019, conseguimos melhorar os níveis globais de satisfação dos nossos estudantes (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos cursos, objetivos...) no que diz respeito aos indicadores da melhor universidade online do mundo.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica. Esta metodologia formou mais de 650.000 licenciados com sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como a bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, capacidades de gestão, ciência do desporto, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isto num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

*O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.*

A partir das últimas provas científicas no campo da neurociência, não só sabemos como organizar informação, ideias, imagens e memórias, mas sabemos que o lugar e o contexto em que aprendemos algo é fundamental para a nossa capacidade de o recordar e armazenar no hipocampo, para o reter na nossa memória a longo prazo.

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



Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



#### Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



#### Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializada.

O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera confiança em futuras decisões difíceis.



#### Práticas de aptidões e competências

Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista necessita de desenvolver no quadro da globalização 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 necessita para completar a sua capacitação.





#### Case studies

Completarão uma seleção dos melhores estudos de casos escolhidos especificamente para esta situação. Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas na cena internacional.



#### Resumos interativos

A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



#### Testing & Retesting

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



# 06 Certificação

Este programa permitir-lhe-á obter o diploma Curso Linguagem de Programação de Aplicações Android Kotlin Avançado, emitido pela TECH Global University, a maior universidade digital do mundo.



“

*Conclua este plano de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”*

Este programa permitirá a obtenção do certificado do **Curso Linguagem de Programação de Aplicações Android Kotlin Avançado** reconhecido pela **TECH Global University**, a maior universidade digital do mundo.

A **TECH Global University** é uma Universidade Europeia Oficial reconhecida publicamente pelo Governo de Andorra (*bollettino ufficiale*). Andorra faz parte do Espaço Europeu de Educação Superior (EEES) desde 2003. O EEES é uma iniciativa promovida pela União Europeia com o objetivo de organizar o modelo de formação internacional e harmonizar os sistemas de ensino superior dos países membros desse espaço. O projeto promove valores comuns, a implementação de ferramentas conjuntas e o fortalecimento de seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, pesquisadores e acadêmicos.

Esse título próprio da **TECH Global University** é um programa europeu de formação contínua e atualização profissional que garante a aquisição de competências em sua área de conhecimento, conferindo um alto valor curricular ao aluno que conclui o programa.

Certificação: **Curso Linguagem de Programação de Aplicações Android Kotlin Avançado**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

Créditos: **6 ECTS**



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



## Curso

Linguagem de  
Programação de  
Aplicações Android.  
Kotlin Avançado

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Global University
- » Créditos: 6 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

# Curso

Linguagem de Programação de Aplicações  
Android. Kotlin Avançado