

# Certificat

## Développement Backend Avancé

```
    i++) {  
        min(NGROUPSPERBLOCK, count);  
        >nblocks; i++) {  
            cpcount * sizeof(*grouplist);  
            count = min(NGROUPSPERBLOCK, count);  
            signed int len = cpcount * sizeof(*grouplist);  
            if (copyto_user(grouplist, group_info->blocks[i], len))  
                return -EFAULT;  
            copyto_user(grouplist, group_info->blocks[i], len))
```



## Certificat Développement Backend Avancé

- » Modalité : en ligne
- » Durée : 6 semaines
- » Diplôme : TECH Global University
- » Accréditation : 6 ECTS
- » Horaire : à votre rythme
- » Examens : en ligne

Accès au site web : [www.techtitute.com/fr/informatique/cours/developpement-backend-avance](http://www.techtitute.com/fr/informatique/cours/developpement-backend-avance)

# Sommaire

01

Présentation du programme

---

*page 4*

02

Pourquoi étudier à TECH?

---

*page 8*

03

Programme d'études

---

*page 12*

04

Objectifs pédagogiques

---

*page 16*

05

Méthodologie d'étude

---

*page 20*

06

Corps Enseignant

---

*page 30*

07

Diplôme

---

*page 34*

# 01

# Présentation du programme

Selon l'Organisation des Nations Unies, le Développement de *Software* est l'un des domaines du secteur technologique qui connaît la plus forte croissance et les plus fortes projections, sous l'effet de la numérisation et de la nécessité de disposer d'infrastructures sûres et évolutives. Avec l'expansion du commerce électronique et des services en nuage, les entreprises recherchent des professionnels possédant des connaissances avancées en matière de bases de données, d'architectures modernes et de sécurité informatique. C'est pourquoi TECH présente un programme universitaire innovant axé sur le Développement *Backend* Avancé. En même temps, il est basé sur une modalité pratique et totalement en ligne.



```
elif _operation == "MIRROR_Z":  
    mirror_mod.use_x = False  
    mirror_mod.use_y = False  
    mirror_mod.use_z = True
```

```
#selection at the end
```

```
mirror_ob.select= 1
```

```
modifier_ob.select=1
```

```
bpy.context.scene
```

```
print("Selected")
```

```
#mirror
```

```
name = bpy
```

```
name = bpy
```

“

*Grâce à ce Certificat 100% en ligne, vous serez en mesure de concevoir des logiciels évolutifs, sécurisés et maintenables”*

Dans le contexte actuel de l'Ingénierie du *Software*, le Développement *Backend* a évolué de manière significative, en incorporant des architectures distribuées, des microservices et des services cloud. Ces transformations exigent des professionnels qu'ils acquièrent des compétences avancées pour concevoir des systèmes évolutifs, sécurisés et efficaces. Ce n'est qu'ainsi qu'ils pourront relever les défis posés par les applications modernes, qui exigent une haute disponibilité, des temps de réponse minimaux et une intégration transparente avec de multiples services.

Ce Certificat de TECH fournit une connaissance approfondie des technologies et des outils les plus utilisés dans le domaine du *Backend*, vous permettant de développer des compétences stratégiques qui favorisent la croissance professionnelle. La maîtrise des langages de programmation avancés, des bases de données et des architectures modernes ouvre la voie à de nouvelles possibilités d'emploi, qu'il s'agisse de projets innovants ou de postes clés dans des entreprises technologiques de premier plan. La spécialisation dans ce domaine améliore non seulement la compétitivité sur le marché, mais permet également d'accéder à des postes mieux rémunérés avec une plus grande projection à long terme.

Le mode 100 % en ligne de ce programme offre la flexibilité nécessaire pour apprendre de n'importe où, en s'adaptant à différents rythmes et responsabilités. Sans restriction de temps ou de déplacement, il permet d'accéder à un contenu actualisé et à des outils interactifs qui améliorent l'expérience d'apprentissage. En outre, il facilite la conciliation entre le développement professionnel et les autres engagements, garantissant un processus dynamique et efficace.

Ce **Certificat en Développement Backend Avancé** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Technologie et Informatique
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques de l'ouvrage fournissent des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'améliorer l'apprentissage
- ♦ L'accent est mis sur les méthodologies innovantes dans le domaine de la Technologie et de l'Informatique  
Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ♦ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Maîtrisez le développement Backend Avancé en explorant en profondeur les rôles clés, les responsabilités et les technologies qui permettent de construire des systèmes efficaces et évolutifs”*

“

*Assurez l'authentification et l'autorisation dans les applications Backend avec l'utilisation de technologies telles que JWT et OAuth2, en garantissant une gestion sécurisée des sessions et en appliquant des stratégies de contrôle efficaces”*

Son corps enseignant comprend des professionnels de l'informatique et de la Technologie, qui apportent à ce programme l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus issus de grandes entreprises et d'universités prestigieuses.

Son contenu multimédia, développé avec les dernières technologies éducatives, permettra au professionnel un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira un étude immersif programmé pour s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel l'étudiant doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme académique. Pour ce faire, le professionnel aura l'aide d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.

*Améliorez la gestion et l'optimisation des bases de données en mettant en œuvre des stratégies d'indexation, de partitionnement et d'optimisation des requêtes SQL.*

*Améliorez l'évolutivité et les performances de vos développements grâce à des techniques avancées de mise en cache, d'équilibrage de charge et de surveillance en temps réel.*



02

# Pourquoi étudier à TECH?

TECH est la plus grande Université numérique du monde. Avec un catalogue impressionnant de plus de 14 000 programmes universitaires, disponibles en 11 langues, elle se positionne comme un leader en matière d'employabilité, avec un taux de placement de 99 %. En outre, elle dispose d'un vaste corps professoral composé de plus de 6 000 professeurs de renommée internationale.



“

*Étudiez dans la plus grande université numérique du monde et assurez votre réussite professionnelle. L'avenir commence à TECH”*

### La meilleure université en ligne du monde, selon FORBES

Le prestigieux magazine Forbes, spécialisé dans les affaires et la finance, a désigné TECH comme "la meilleure université en ligne du monde". C'est ce qu'ils ont récemment déclaré dans un article de leur édition numérique dans lequel ils se font l'écho de la réussite de cette institution, "grâce à l'offre académique qu'elle propose, à la sélection de son corps enseignant et à une méthode d'apprentissage innovante visant à former les professionnels du futur".

**Forbes**

Meilleure université en ligne du monde

**Plan**

d'études le plus complet

### Les programmes d'études les plus complets sur la scène universitaire

TECH offre les programmes d'études les plus complets sur la scène universitaire, avec des programmes qui couvrent les concepts fondamentaux et, en même temps, les principales avancées scientifiques dans leurs domaines scientifiques spécifiques. En outre, ces programmes sont continuellement mis à jour afin de garantir que les étudiants sont à la pointe du monde universitaire et qu'ils possèdent les compétences professionnelles les plus recherchées. De cette manière, les diplômés de l'université offrent à ses diplômés un avantage significatif pour propulser leur carrière vers le succès.

### Le meilleur personnel enseignant top international

Le corps enseignant de TECH se compose de plus de 6 000 professeurs jouissant du plus grand prestige international. Des professeurs, des chercheurs et des hauts responsables de multinationales, parmi lesquels figurent Isaiah Covington, entraîneur des Boston Celtics, Magda Romanska, chercheuse principale au Harvard MetaLAB, Ignacio Wistumba, président du département de pathologie moléculaire translationnelle au MD Anderson Cancer Center, et D.W. Pine, directeur de la création du magazine TIME, entre autres.

Personnel enseignant  
**TOP**  
International

### Une méthode d'apprentissage unique

TECH est la première université à utiliser *Relearning* dans tous ses formations. Il s'agit de la meilleure méthodologie d'apprentissage en ligne, accréditée par des certifications internationales de qualité de l'enseignement, fournies par des agences éducatives prestigieuses. En outre, ce modèle académique perturbateur est complété par la "Méthode des Cas", configurant ainsi une stratégie d'enseignement en ligne unique. Des ressources pédagogiques innovantes sont également mises en œuvre, notamment des vidéos détaillées, des infographies et des résumés interactifs.



La méthodologie la plus efficace

### La plus grande université numérique du monde

TECH est la plus grande université numérique du monde. Nous sommes la plus grande institution éducative, avec le meilleur et le plus vaste catalogue éducatif numérique, cent pour cent en ligne et couvrant la grande majorité des domaines de la connaissance. Nous proposons le plus grand nombre de diplômes propres, de diplômes officiels de troisième cycle et de premier cycle au monde. Au total, plus de 14 000 diplômes universitaires, dans onze langues différentes, font de nous la plus grande institution éducative au monde.

**N°1**  
**Mondial**

La plus grande université en ligne du monde

### L'université en ligne officielle de la NBA

TECH est l'université en ligne officielle de la NBA. Grâce à un accord avec la grande ligue de basket-ball, elle offre à ses étudiants des programmes universitaires exclusifs ainsi qu'un large éventail de ressources pédagogiques axées sur les activités de la ligue et d'autres domaines de l'industrie du sport. Chaque programme est conçu de manière unique et comprend des conférenciers exceptionnels: des professionnels ayant un passé sportif distingué qui apporteront leur expertise sur les sujets les plus pertinents.

### Leaders en matière d'employabilité

TECH a réussi à devenir l'université leader en matière d'employabilité. 99% de ses étudiants obtiennent un emploi dans le domaine qu'ils ont étudié dans l'année qui suit la fin de l'un des programmes de l'université. Un nombre similaire parvient à améliorer immédiatement sa carrière. Tout cela grâce à une méthodologie d'étude qui fonde son efficacité sur l'acquisition de compétences pratiques, absolument nécessaires au développement professionnel.



### Google Partner Premier

Le géant américain de la technologie a décerné à TECH le badge Google Partner Premier. Ce prix, qui n'est décerné qu'à 3% des entreprises dans le monde, souligne l'expérience efficace, flexible et adaptée que cette université offre aux étudiants. Cette reconnaissance atteste non seulement de la rigueur, de la performance et de l'investissement maximaux dans les infrastructures numériques de TECH, mais positionne également TECH comme l'une des principales entreprises technologiques au monde.



### L'université la mieux évaluée par ses étudiants

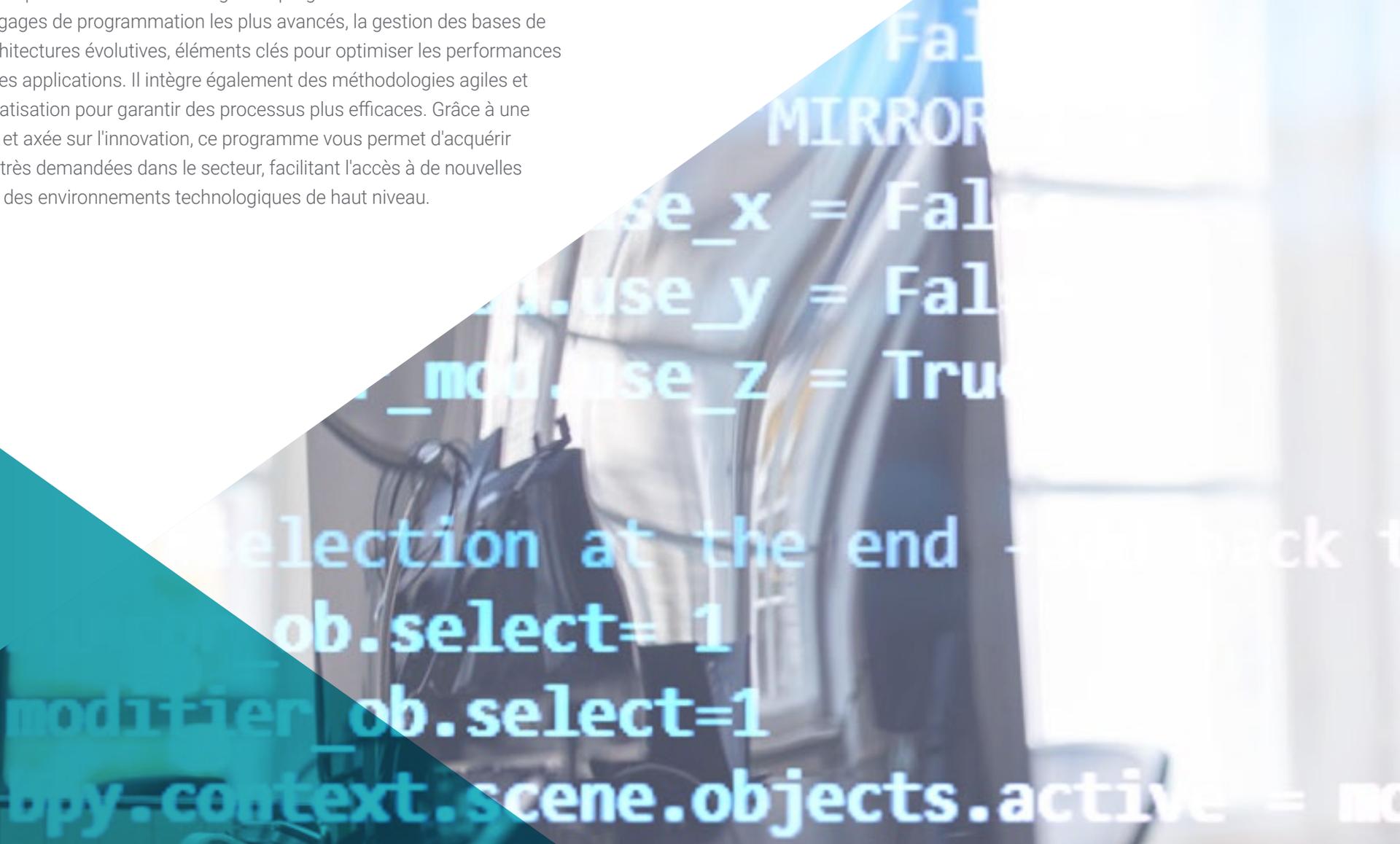
Les étudiants ont positionné TECH comme l'université la mieux évaluée du monde dans les principaux portails d'opinion, soulignant sa note la plus élevée de 4,9 sur 5, obtenue à partir de plus de 1 000 évaluations. Ces résultats consolident TECH en tant qu'institution universitaire de référence internationale, reflétant l'excellence et l'impact positif de son modèle éducatif.

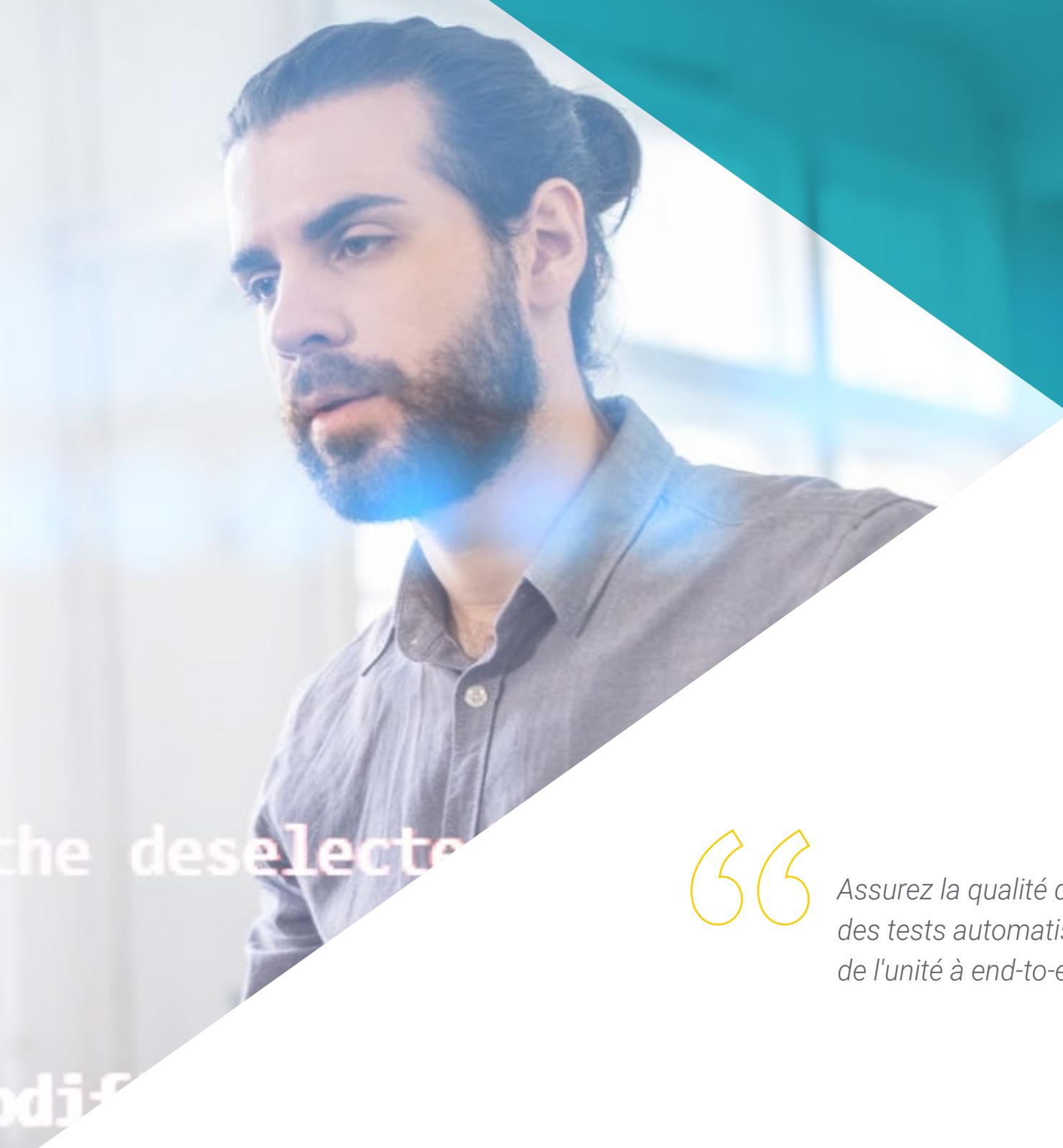


# 03

## Programme d'études

Le développement d'infrastructures numériques efficaces et sûres est essentiel dans un monde de plus en plus axé sur la technologie. Ce programme d'études aborde en profondeur les langages de programmation les plus avancés, la gestion des bases de données et les architectures évolutives, éléments clés pour optimiser les performances des systèmes et des applications. Il intègre également des méthodologies agiles et des outils d'automatisation pour garantir des processus plus efficaces. Grâce à une approche pratique et axée sur l'innovation, ce programme vous permet d'acquérir des compétences très demandées dans le secteur, facilitant l'accès à de nouvelles opportunités dans des environnements technologiques de haut niveau.





the deselecte

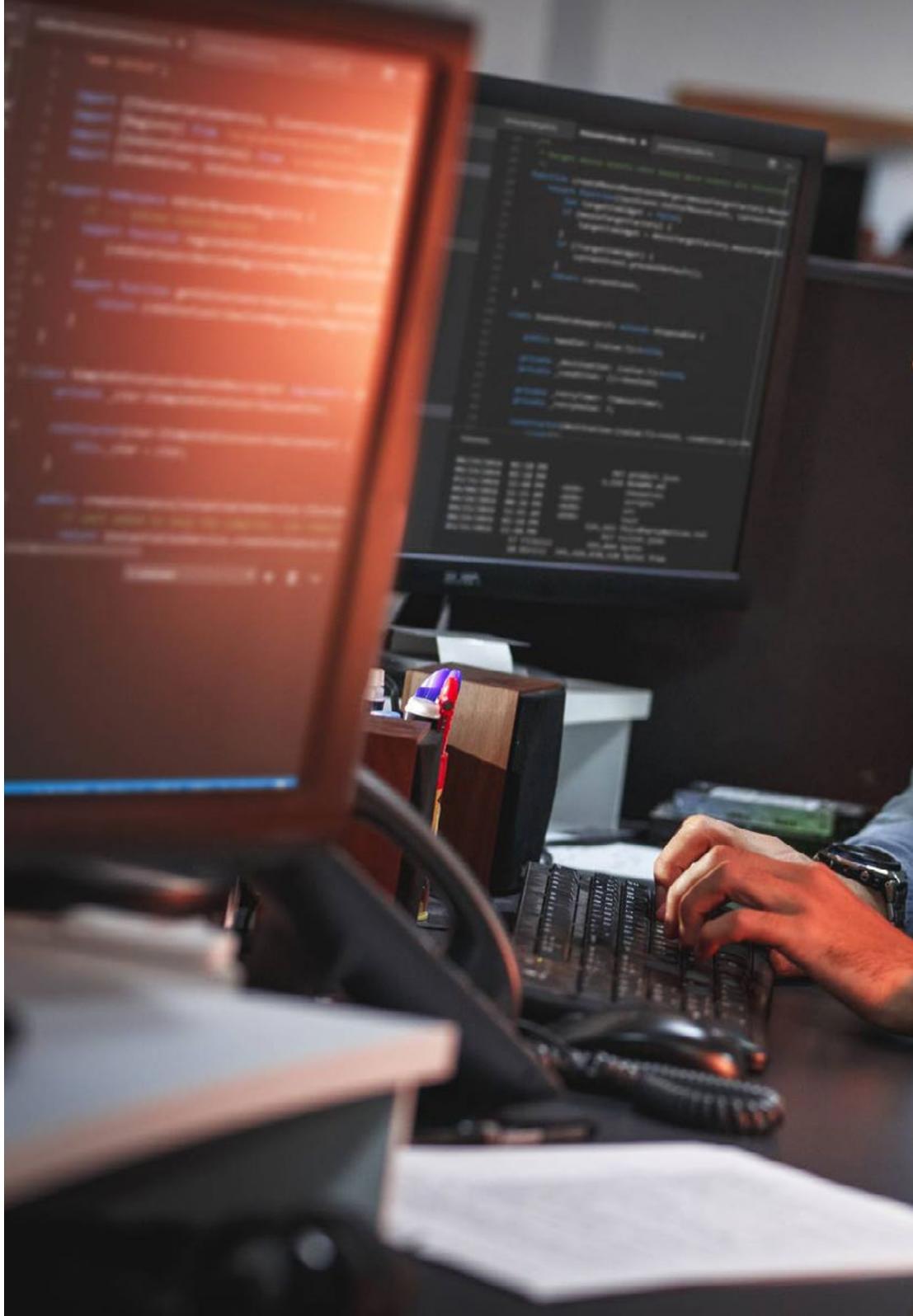
odj-f

“

*Assurez la qualité du code en appliquant des tests automatisés à différents niveaux, de l'unité à end-to-end”*

## Module 1. Développement *Backend* Avancé pour les seniors

- 1.1. Développement *Backend* Avancé
  - 1.1.1. Rôles et responsabilités du *Backend*
  - 1.1.2. Technologies clés dans les environnements *Backend*
  - 1.1.3. Exemples d'applications *Backend* réussies
- 1.2. API REST et GraphQL
  - 1.2.1. Conception et consommation d'API RESTful
  - 1.2.2. GraphQL : avantages
  - 1.2.3. Études de cas d'intégration
- 1.3. Bases de données avancées
  - 1.3.1. Optimisation des requêtes SQL
  - 1.3.2. Indexation et partitionnement
  - 1.3.3. Bases de données NoSQL
- 1.4. Authentification et autorisation du *Backend*
  - 1.4.1. Utilisation de JWT et OAuth2
  - 1.4.2. Gestion sécurisée des sessions
  - 1.4.3. Stratégies de contrôle d'accès
- 1.5. Évolutivité et performance du *Backend*
  - 1.5.1. Mise en cache avec Redis
  - 1.5.2. Équilibrage de la charge dans les applications *Backend*
  - 1.5.3. Surveillance et mesures clés
- 1.6. *Testing* et qualité du code dans les *Backend*
  - 1.6.1. Types de tests : unité, intégration, E2E
  - 1.6.2. Outils d'automatisation
  - 1.6.3. Couverture et analyse du code
- 1.7. Intégration des services de *Backend*
  - 1.7.1. Connexion avec des services externes
  - 1.7.2. Gestion des erreurs dans les intégrations
  - 1.7.3. Stratégies de *retries* et *timeouts*





- 1.8. Gestion des tâches asynchrones du *Backend*
  - 1.8.1. Tâches d'arrière-plan
  - 1.8.2. Outils tels que Celery et RabbitMQ
  - 1.8.3. Cas d'utilisation courants
- 1.9. Microservice *Backend*
  - 1.9.1. Conception et communication des microservices
  - 1.9.2. Orchestration et surveillance
  - 1.9.3. Mise en œuvre pratique avec des *frameworks*
- 1.10. Déploiement et maintenance du *Backend*
  - 1.10.1. Automatisation des déploiements
  - 1.10.2. Gestion des versions et *rollback*
  - 1.10.3. Surveillance de la production

“

*Vous approfondirez les principes du Développement Backend moderne, y compris les architectures distribuées”*

# 04

# Objectifs pédagogiques

Grâce à ce Certificat, les professionnels développeront des compétences clés dans la construction de systèmes *Backend* modernes, robustes et évolutifs. Les étudiants maîtriseront également la création d'API avancées, la gestion de bases de données complexes et l'intégration avec des services en nuage. En outre, ils acquerront des compétences en matière de sécurité, de *testing* et d'optimisation, ce qui les préparera à relever les défis techniques des environnements à forte demande.



“

*Intégrer efficacement les services externes en comprenant les meilleures stratégies pour la gestion des erreurs, la mise en œuvre des tentatives et le contrôle des délais”*



## Objectifs généraux

- ♦ Fournir une compréhension approfondie des architectures de *software* avancées et de leur applicabilité dans des environnements professionnels
- ♦ Fournir une vue d'ensemble du développement de *backend* moderne, couvrant les architectures, les outils et les meilleures pratiques
- ♦ Développer des applications Frontend efficaces et évolutives avec des technologies modernes
- ♦ Appliquer des techniques avancées de Science des Données et de *machine learning*
- ♦ Comprendre les principes fondamentaux de la cybersécurité et son importance dans le développement de *software*
- ♦ Maîtriser les principes fondamentaux de DevOps et son impact sur le développement de *software*
- ♦ Mettre en œuvre les principes du manifeste agile dans les environnements de développement
- ♦ Gérer les différences et les avantages du développement mobile natif et multiplateforme
- ♦ Analyser les concepts fondamentaux du *Cloud computing* et son impact sur le développement et l'exploitation des applications





## Objectifs spécifiques

---

- Concevoir des *API RESTful* et *GraphQL* efficaces et évolutives
- Optimiser les requêtes *SQL* et gérer des bases de données *NoSQL* performantes
- Mettre en œuvre une authentification sécurisée à l'aide de *JWT* et d'*OAuth2*
- Configurer des stratégies de mise en cache avec *Redis* et l'équilibrage de charge sur les serveurs *Backend*

“

Gérez les tâches asynchrones avec des outils tels que *Celery* et *RabbitMQ*, permettant une exécution efficace des processus d'arrière-plan”

# 05

# Méthodologie d'étude

TECH est la première université au monde à combiner la méthodologie des **case studies** avec **Relearning**, un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition guidée.

Cette stratégie d'enseignement innovante est conçue pour offrir aux professionnels la possibilité d'actualiser leurs connaissances et de développer leurs compétences de manière intensive et rigoureuse. Un modèle d'apprentissage qui place l'étudiant au centre du processus académique et lui donne le rôle principal, en s'adaptant à ses besoins et en laissant de côté les méthodologies plus conventionnelles.



“

*TECH vous prépare à relever de nouveaux défis dans des environnements incertains et à réussir votre carrière”*

## L'étudiant: la priorité de tous les programmes de TECH

Dans la méthodologie d'étude de TECH, l'étudiant est le protagoniste absolu. Les outils pédagogiques de chaque programme ont été sélectionnés en tenant compte des exigences de temps, de disponibilité et de rigueur académique que demandent les étudiants d'aujourd'hui et les emplois les plus compétitifs du marché.

Avec le modèle éducatif asynchrone de TECH, c'est l'étudiant qui choisit le temps qu'il consacre à l'étude, la manière dont il décide d'établir ses routines et tout cela dans le confort de l'appareil électronique de son choix. L'étudiant n'a pas besoin d'assister à des cours en direct, auxquels il ne peut souvent pas assister. Les activités d'apprentissage se dérouleront à votre convenance. Vous pouvez toujours décider quand et où étudier.

“

*À TECH, vous n'aurez PAS de cours en direct (auxquelles vous ne pourrez jamais assister)”*



## Les programmes d'études les plus complets au niveau international

TECH se caractérise par l'offre des itinéraires académiques les plus complets dans l'environnement universitaire. Cette exhaustivité est obtenue grâce à la création de programmes d'études qui couvrent non seulement les connaissances essentielles, mais aussi les dernières innovations dans chaque domaine.

Grâce à une mise à jour constante, ces programmes permettent aux étudiants de suivre les évolutions du marché et d'acquérir les compétences les plus appréciées par les employeurs. Ainsi, les diplômés de TECH reçoivent une préparation complète qui leur donne un avantage concurrentiel significatif pour progresser dans leur carrière.

De plus, ils peuvent le faire à partir de n'importe quel appareil, PC, tablette ou smartphone.

“

*Le modèle de TECH est asynchrone, de sorte que vous pouvez étudier sur votre PC, votre tablette ou votre smartphone où vous voulez, quand vous voulez et aussi longtemps que vous le voulez”*

## Case studies ou Méthode des cas

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures écoles de commerce du monde. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, sa fonction était également de leur présenter des situations réelles et complexes. De cette manière, ils pouvaient prendre des décisions en connaissance de cause et porter des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. Elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard en 1924.

Avec ce modèle d'enseignement, ce sont les étudiants eux-mêmes qui construisent leurs compétences professionnelles grâce à des stratégies telles que *Learning by doing* ou le *Design Thinking*, utilisées par d'autres institutions renommées telles que Yale ou Stanford.

Cette méthode orientée vers l'action sera appliquée tout au long du parcours académique de l'étudiant avec TECH. Vous serez ainsi confronté à de multiples situations de la vie réelle et devrez intégrer des connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre vos idées et vos décisions. Il s'agissait de répondre à la question de savoir comment ils agiraient lorsqu'ils seraient confrontés à des événements spécifiques complexes dans le cadre de leur travail quotidien.



## Méthode Relearning

Chez TECH, les *case studies* sont complétées par la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le *Relearning*.

Cette méthode s'écarte des techniques d'enseignement traditionnelles pour placer l'apprenant au centre de l'équation, en lui fournissant le meilleur contenu sous différents formats. De cette façon, il est en mesure de revoir et de répéter les concepts clés de chaque matière et d'apprendre à les appliquer dans un environnement réel.

Dans le même ordre d'idées, et selon de multiples recherches scientifiques, la répétition est le meilleur moyen d'apprendre. C'est pourquoi TECH propose entre 8 et 16 répétitions de chaque concept clé au sein d'une même leçon, présentées d'une manière différente, afin de garantir que les connaissances sont pleinement intégrées au cours du processus d'étude.

*Le Relearning vous permettra d'apprendre plus facilement et de manière plus productive tout en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant des opinions: une équation directe vers le succès.*



## Un Campus Virtuel 100% en ligne avec les meilleures ressources didactiques

Pour appliquer efficacement sa méthodologie, TECH se concentre à fournir aux diplômés du matériel pédagogique sous différents formats: textes, vidéos interactives, illustrations et cartes de connaissances, entre autres. Tous ces supports sont conçus par des enseignants qualifiés qui axent leur travail sur la combinaison de cas réels avec la résolution de situations complexes par la simulation, l'étude de contextes appliqués à chaque carrière professionnelle et l'apprentissage basé sur la répétition, par le biais d'audios, de présentations, d'animations, d'images, etc.

Les dernières données scientifiques dans le domaine des Neurosciences soulignent l'importance de prendre en compte le lieu et le contexte d'accès au contenu avant d'entamer un nouveau processus d'apprentissage. La possibilité d'ajuster ces variables de manière personnalisée aide les gens à se souvenir et à stocker les connaissances dans l'hippocampe pour une rétention à long terme. Il s'agit d'un modèle intitulé *Neurocognitive context-dependent e-learning* qui est sciemment appliqué dans le cadre de ce diplôme universitaire.

D'autre part, toujours dans le but de favoriser au maximum les contacts entre mentors et mentorés, un large éventail de possibilités de communication est offert, en temps réel et en différé (messagerie interne, forums de discussion, service téléphonique, contact par courrier électronique avec le secrétariat technique, chat et vidéoconférence).

De même, ce Campus Virtuel très complet permettra aux étudiants TECH d'organiser leurs horaires d'études en fonction de leurs disponibilités personnelles ou de leurs obligations professionnelles. De cette manière, ils auront un contrôle global des contenus académiques et de leurs outils didactiques, mis en fonction de leur mise à jour professionnelle accélérée.



*Le mode d'étude en ligne de ce programme vous permettra d'organiser votre temps et votre rythme d'apprentissage, en l'adaptant à votre emploi du temps”*

### L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre acquis fondamentaux:

1. Les étudiants qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale au moyen d'exercices pour évaluer des situations réelles et appliquer leurs connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques ce qui permet à l'étudiant de mieux s'intégrer dans le monde réel.
3. L'assimilation des idées et des concepts est rendue plus facile et plus efficace, grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort investi devient un stimulus très important pour les étudiants, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps passé à travailler sur le cours.

## La méthodologie universitaire la mieux évaluée par ses étudiants

Les résultats de ce modèle académique innovant sont visibles dans les niveaux de satisfaction générale des diplômés de TECH.

L'évaluation par les étudiants de la qualité de l'enseignement, de la qualité du matériel, de la structure du cours et des objectifs est excellente. Il n'est pas surprenant que l'institution soit devenue l'université la mieux évaluée par ses étudiants selon l'indice global score, obtenant une note de 4,9 sur 5.

*Accédez aux contenus de l'étude depuis n'importe quel appareil disposant d'une connexion Internet (ordinateur, tablette, smartphone) grâce au fait que TECH est à la pointe de la technologie et de l'enseignement.*

*Vous pourrez apprendre grâce aux avantages offerts par les environnements d'apprentissage simulés et à l'approche de l'apprentissage par observation: le Learning from an expert.*



Ainsi, le meilleur matériel pédagogique, minutieusement préparé, sera disponible dans le cadre de ce programme:



#### Matériel didactique

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour le programme afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel afin de mettre en place notre mode de travail en ligne, avec les dernières techniques qui nous permettent de vous offrir une grande qualité dans chacune des pièces que nous mettrons à votre service.



#### Pratique des aptitudes et des compétences

Vous effectuerez des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Pratiques et dynamiques permettant d'acquérir et de développer les compétences et les capacités qu'un spécialiste doit acquérir dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



#### Résumés interactifs

Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias qui incluent de l'audio, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

Ce système éducatif unique de présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que «European Success Story».



#### Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus, guides internationaux, etc... Dans notre bibliothèque virtuelle, vous aurez accès à tout ce dont vous avez besoin pour compléter votre formation.





#### Case Studies

Vous réaliserez une sélection des meilleures *case studies* dans le domaine. Des cas présentés, analysés et encadrés par les meilleurs spécialistes internationaux.



#### Testing & Retesting

Nous évaluons et réévaluons périodiquement vos connaissances tout au long du programme. Nous le faisons sur 3 des 4 niveaux de la Pyramide de Miller.



#### Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert. La méthode *Learning from an Expert* permet au professionnel de renforcer ses connaissances ainsi que sa mémoire, puis lui permet d'avoir davantage confiance en lui concernant la prise de décisions difficiles.



#### Guides d'action rapide

TECH propose les contenus les plus pertinents du programme sous forme de fiches de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



# 06

## Corps Enseignant

Le corps enseignant de ce programme est composé d'experts en Développement Backend Avancé, en automatisation de processus et en gestion de bases de données. Leur expérience dans des projets technologiques de haut niveau leur permet d'offrir un enseignement basé sur l'application réelle de chaque concept. De plus, ils intègrent des méthodologies agiles et des stratégies avancées pour optimiser la performance des systèmes complexes. Grâce à une approche pratique et orientée vers l'innovation, ils fournissent une vision globale du secteur, garantissant que chaque connaissance acquise répond aux demandes du marché et contribue à l'avancement d'infrastructures numériques efficaces et sécurisées.



“

*Vous serez soutenu par l'équipe enseignante,  
composée de véritables spécialistes en  
Développement Backend Avancé”*

## Direction



### M. Utrilla Utrilla, Rubén

- Chef de Projet Technologique chez Serquo
- Développeur Fullstack chez ESSP
- Développeur Junior Fullstack chez Sinis Technology S.L
- Développeur Junior Fullstack à l'École Polytechnique Cantoblanco Campus
- Master en IA et Innovation par Founderz
- Licence en Ingénierie Informatique de l'Université Autonome de Madrid
- Cours Google Cloud Developer dans le cadre du Programme Académique de Google

## Professeurs

### M. Pradilla Pórtoles, Adrián

- ♦ Chef de Projet pour la Transformation Numérique des Services Publics au sein du Gouvernement des Iles Canaries
- ♦ Expert Judiciaire en Informatique à Juan Antonio Rodríguez
- ♦ Chef de Projet chez Aguas y Estructuras S.A.
- ♦ Consultant Technologique Senior chez Plexus Tecnologías
- ♦ Analyste chez Novasoft Soluciones Canarias S.A.
- ♦ Licence en Ingénierie Informatique de l'Université de La Laguna
- ♦ Technicien en Ingénierie de Gestion Informatique de l'Université de La Laguna
- ♦ Expert en *Big Data* dans les Administrations Publiques (R.FD.14.IN.24) par l'Institut Canarien d'Administration Publique
- ♦ Expert en Gestion de Projets Européens (R.FD.62.AB.24) par l'Institut d'Administration Publique
- ♦ Spécialiste en Power BI. Outil de Visualisation des Données pour la Prise de Décision par Structuralia
- ♦ Expert en Scrum Manager - eLearning par Scrum Master
- ♦ Expert en Gestion et Marketing de Produits d'Innovation par Human Development Consultoría de Recursos Humanos y Formación
- ♦ Expert en Utilisation de l'Outil AVIP pour les Enseignants-Tuteurs par INTECCA

# 07 Diplôme

Le Certificat en Développement Backend Avancé garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat délivré par TECH Global University.



“

*Terminez ce programme avec succès  
et recevez votre diplôme sans avoir à  
vous soucier des déplacements ou des  
formalités administratives”*

Ce programme vous permettra d'obtenir votre diplôme propre de **Certificat en Développement Backend Avancé** approuvé par **TECH Global University**, la plus grande Université numérique au monde.

**TECH Global University** est une Université Européenne Officielle reconnue publiquement par le Gouvernement d'Andorre ([journal officiel](#)). L'Andorre fait partie de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur (EEES) depuis 2003. L'EEES est une initiative promue par l'Union Européenne qui vise à organiser le cadre international de formation et à harmoniser les systèmes d'enseignement supérieur des pays membres de cet espace. Le projet promeut des valeurs communes, la mise en œuvre d'outils communs et le renforcement de ses mécanismes d'assurance qualité afin d'améliorer la collaboration et la mobilité des étudiants, des chercheurs et des universitaires.

Ce diplôme propre de **TECH Global University**, est un programme européen de formation continue et de mise à jour professionnelle qui garantit l'acquisition de compétences dans son domaine de connaissances, conférant une grande valeur curriculaire à l'étudiant qui réussit le programme.

Diplôme : **Certificat en Développement Backend Avancé**

Modalité : **en ligne**

Durée : **6 semaines**

Accréditation : **6 ECTS**



future  
santé confiance personnes  
éducation information tuteurs  
garantie accréditation enseignement  
institutions technologie apprentissage  
communauté engagement  
service personnalisé innovation  
connaissance présent qualité  
en ligne formation  
développement institut  
classe virtuelle langues

**tech** global  
university

Certificat  
Développement  
Backend Avancé

- » Modalité : en ligne
- » Durée : 6 semaines
- » Diplôme : TECH Global University
- » Accréditation : 6 ECTS
- » Horaire : à votre rythme
- » Examens : en ligne

Certificat

Développement Backend Avancé