

# Certificat

Modèles et Sémantique  
Formelle. Programmation  
Orientée Informatique Distribuée



## Certificat

### Modèles et Sémantique Formelle. Programmation Orientée Informatique Distribuée

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/informatique/cours/modeles-semantique-formelle-programmation-orientee-informatique-distribuee](http://www.techtitute.com/fr/informatique/cours/modeles-semantique-formelle-programmation-orientee-informatique-distribuee)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 16*

05

Méthodologie

---

*page 20*

06

Diplôme

---

*page 28*

# 01

# Présentation

Qu'il s'agisse de programmation en Grille, en Cluster ou dans le nuage, l'informatique distribuée dispose d'un ensemble varié de modèles et de sémantique formelle, à tel point que l'informaticien peut atteindre une valeur professionnelle élevée s'il maîtrise les différents langages et types d'architectures les plus couramment utilisés. Conscient de cette opportunité, le présent programme universitaire a été articulé autour des éléments fondamentaux de la programmation orientée vers le calcul distribué. Rédigés par une équipe d'enseignants très expérimentés, tous les contenus ont été conçus pour tirer le meilleur parti des différents processus de programmation distribuée, offrant ainsi à l'informaticien une occasion importante de progresser dans sa carrière. En outre, le format 100% en ligne du Certificat vous permet de jongler efficacement avec des responsabilités personnelles et professionnelles de toutes sortes.

35.9398

30.7955

“

*Approfondissez dans les langages de programmation, les modèles sémantiques et le Cluster Computing pour obtenir un avantage significatif dans votre carrière"*

Sur le marché actuel, il existe une grande variété d'outils pour mettre en œuvre des systèmes informatiques distribués. Deux exemples marquants sont le Microsoft Cloud Computing Microsoft ou le Cloud Computing Amazon, tous deux basés sur le nuage et disposant d'une série d'architectures de référence et de fonctionnalités très importantes.

L'informaticien qui acquiert des connaissances avancées dans ce domaine, ainsi que la maîtrise des modèles et de la sémantique formelle de ce domaine, sera dans une position avantageuse pour diriger des projets complexes de calcul distribué. Dans ces projets, il sera nécessaire de développer des compétences dans les différents modèles distribués, questions couvertes par ce programme, ainsi que dans la programmation parallèle, monolithique ou coopérative.

Le format du Certificat est entièrement en ligne, ce qui signifie que l'étudiant a la liberté de télécharger l'ensemble du contenu dès le premier jour. La suppression des cours en présentiel et des horaires fixes offre une flexibilité préférentielle, ainsi qu'une charge d'enseignement allégée par les nombreuses ressources multimédia et le support complémentaire auxquels l'informaticien aura accès.

Ce **Certificat en Modèles et Sémantique Formelle. Programmation Orientée Informatique Distribuée** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Informatique Parallèle et Distribuée
- ♦ Des contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Des exercices où le processus d'auto-évaluation peut être réalisé pour améliorer l'apprentissage
- ♦ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ♦ Des cours théoriques, des questions à un expert et un travail de réflexion individuel
- ♦ Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



*Inscrivez-vous dès aujourd'hui et commencez dès maintenant à perfectionner votre méthodologie de programmation en architecture distribuée"*

“

*Positionnez-vous comme un informaticien hautement qualifié en informatique distribuée, maîtrisant l'informatique en Grille et en Cluster"*

Le corps enseignant du programme englobe des spécialistes réputés dans le domaine et qui apportent à ce programme l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus dans de grandes sociétés et des universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel. Ainsi, ils se formeront dans un environnement simulé qui leur permettra d'apprendre en immersion et de s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'apprentissage par les problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long du cours académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Incorporez les Modèles et la Sémantique Formelle les plus avancés en Informatique Distribuée dans votre travail quotidien.*

*Choisissez comment répartir l'ensemble de la charge de cours, en ayant la possibilité d'étudier au moment et à l'endroit de votre choix.*



# 02 Objectifs

Ce Certificat vise à fournir à l'informaticien des connaissances avancées et utiles dans le domaine de l'informatique distribuée, en se concentrant encore plus sur ses Modèles et sa Sémantique Formelle. De cette manière, le professionnel acquerra une compréhension plus complète du processus de création même des architectures parallèles, ce qui lui permettra d'améliorer sa propre création et programmation.





“

*Vous disposerez d'une équipe technique qui s'engage à résoudre tout type de doute ou de circonstance que vous pourriez rencontrer tout au long du Certificat"*



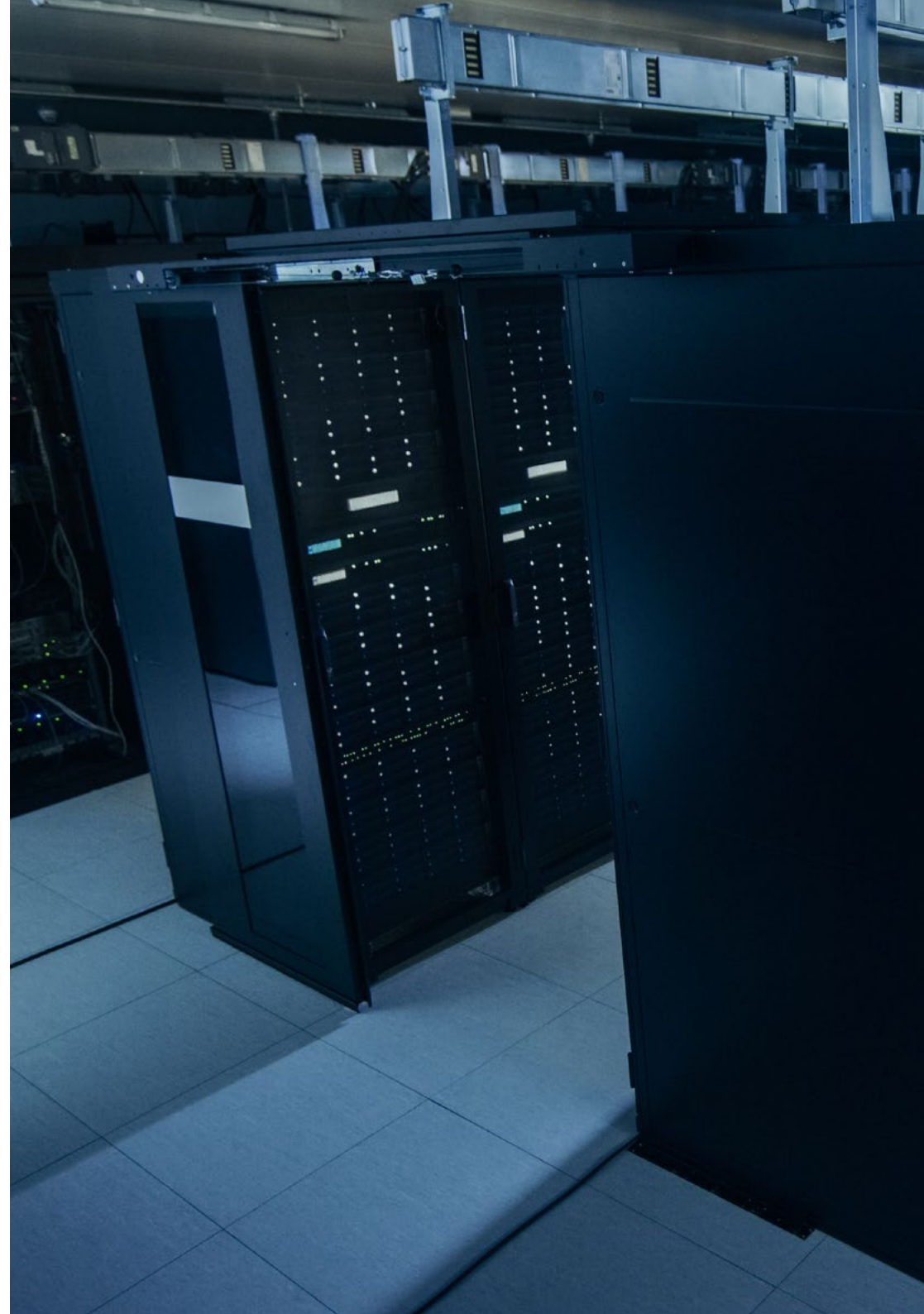
## Objectifs généraux

---

- ◆ Identifier les avantages de la sémantique formelle
- ◆ Examiner comment la sémantique formelle aide la programmation orientée vers l'informatique distribuée
- ◆ Concrétiser les possibilités de la sémantique formelle appliquée à la programmation orientée vers l'informatique distribuée
- ◆ Développer en profondeur les principaux outils de faisabilité des projets dans l'utilisation de cette technologie



*Vous atteindrez vos objectifs professionnels les plus ambitieux, soutenus par la méthodologie d'enseignement et la technologie éducative les plus avancées"*





## Objectifs spécifiques

---

- ◆ Approfondir le Modèle de données Sémantique
- ◆ Identifier les langages de programmation dans le Modèle Sémantique
- ◆ Déterminer comment ces modèles sémantiques nous aident avec les langages de programmation
- ◆ Évaluer et comparer des modèles informatiques
- ◆ Identifier les avantages des systèmes *Grid*, *Cluster* et *Cloud*
- ◆ Concrétiser l'utilisation de modèles distribués
- ◆ Présenter les outils de marché les plus avancés pour les projets

03

# Direction de la formation

Ce Certificat a été élaboré par une équipe d'enseignants ayant une grande expérience dans le maniement de tous les types d'architectures informatiques, notamment celles développées sur la base du calcul distribué. Leur grande expertise dans ce domaine leur a permis de rédiger un contenu didactique exhaustif et complet, qui combine la théorie technologique la plus avancée des modèles et de la sémantique formelle avec leur propre expérience et les techniques pratiques les plus efficaces.



“

*Tous vos doutes ou préoccupations concernant l'informatique distribuée et sa sémantique seront résolus par une équipe d'experts engagés dans votre amélioration professionnelle"*

## Direction



### M. Olalla Bonal, Martin

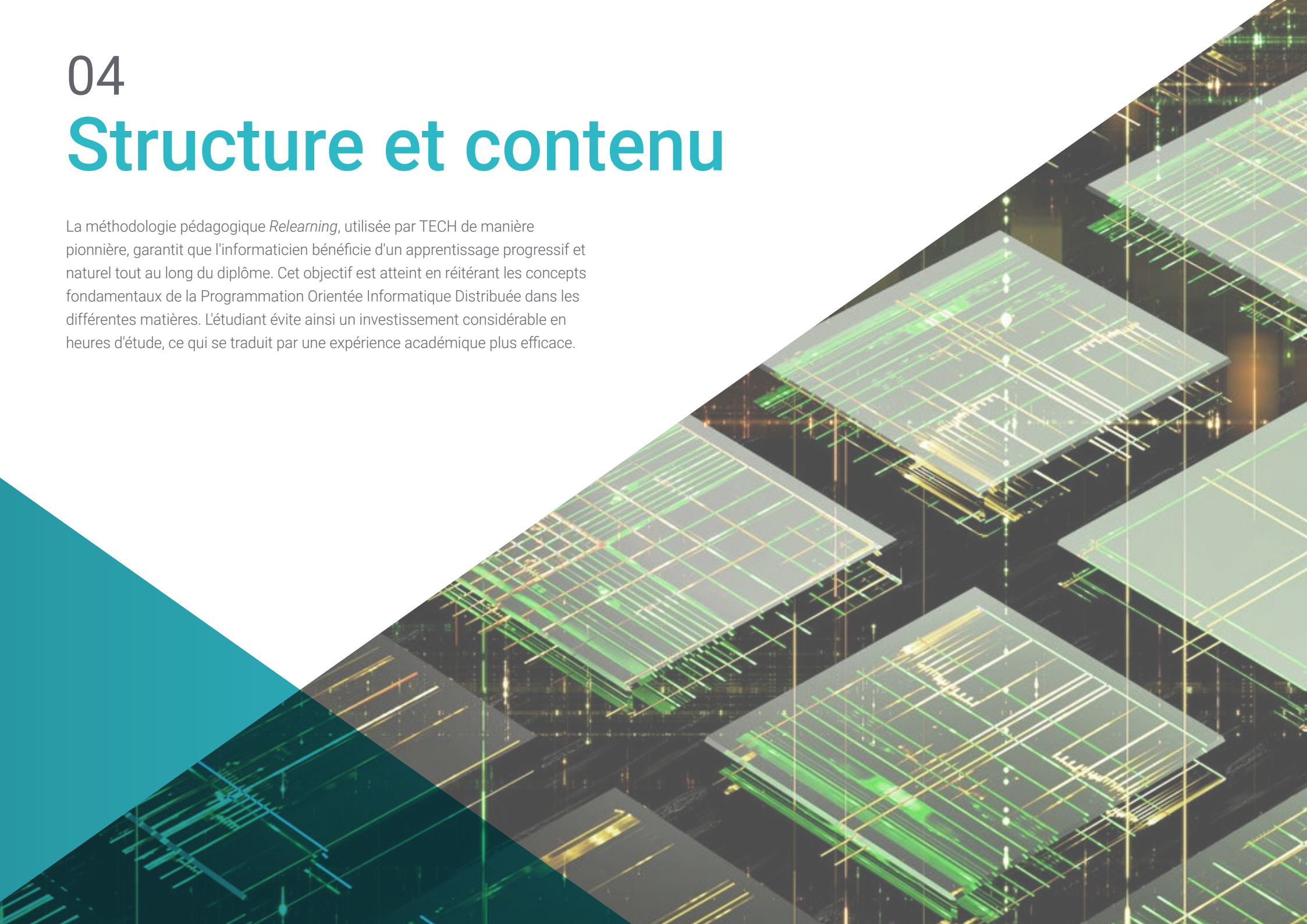
- ♦ Spécialiste technique client Blockchain chez IBM
- ♦ Directeur de l'architecture Blockchain Hyperledger et Ethereum chez Blocknitive
- ♦ Directeur du secteur Blockchain chez PSS Information Technologies
- ♦ Chef de l'information chez ePETID-Santé Animale Mondiale
- ♦ Architecte d'Infrastructure IT chez Bankia-wdIT (IBM-Bankia Join Venture)
- ♦ Directeur et gestionnaire de projets chez Daynet servicios integrales
- ♦ Directeur de la technologie chez Wiron Construcciones Modulares
- ♦ Chef du département informatique de Dayfisa
- ♦ Responsable du département informatique chez Dell Computer, Majisa et Hippo Viajes
- ♦ Technicien en électronique à l'IPFP Juan de la Cierva



# 04

## Structure et contenu

La méthodologie pédagogique *Relearning*, utilisée par TECH de manière pionnière, garantit que l'informaticien bénéficie d'un apprentissage progressif et naturel tout au long du diplôme. Cet objectif est atteint en réitérant les concepts fondamentaux de la Programmation Orientée Informatique Distribuée dans les différentes matières. L'étudiant évite ainsi un investissement considérable en heures d'étude, ce qui se traduit par une expérience académique plus efficace.





“

*Faites le saut vers l'informatique distribuée  
la plus prestigieuse grâce à tout le contenu  
de ce Certificat”*

## Module 1. Modèles et Sémantique Formelle Programmation Orientée Informatique Distribuée

- 1.1. Modèle Sémantique des données
  - 1.1.1. Modèles sémantiques de données
  - 1.1.2. Modèles sémantiques de données. Objectifs
  - 1.1.3. Modèles sémantiques de données. Applications
- 1.2. Modèle sémantique des langages de programmation
  - 1.2.1. Traitement des langues
  - 1.2.2. Traduction et interprétation
  - 1.2.3. Langues hybrides
- 1.3. Modèles informatiques
  - 1.3.1. Informatique monolithique
  - 1.3.2. Informatique parallèle
  - 1.3.3. Informatique distribuée
  - 1.3.4. Informatique coopérative (P2P)
- 1.4. Informatique parallèle
  - 1.4.1. Architecture parallèle
  - 1.4.2. *Hardware*
  - 1.4.3. *Software*
- 1.5. Modelo distribuido. *Grid Computing* informatique en grille
  - 1.5.1. *Architecture Grid Computing*
  - 1.5.2. *Architecture Grid Computing. Analyse*
  - 1.5.3. *Architecture Grid Computing. Applications*
- 1.6. Modèle Distribué. *Cluster Computing* ou informatique en grille
  - 1.6.1. *Architecture Cluster Computing*
  - 1.6.2. *Architecture Cluster Computing. Analyse*
  - 1.6.3. *Architecture Cluster Computing. Applications*
- 1.7. *Cluster Computing*. Les outils actuels pour le mettre en œuvre. Hyperviseurs
  - 1.7.1. Concurrents du marché
  - 1.7.2. *VMware Hypervisor*
  - 1.7.3. *Hyper-V*



- 1.8. Modèle Distribué. *Cloud Computing* ou informatique en *Cloud*
  - 1.8.1. *Architecture Cloud Computing*
  - 1.8.2. *Architecture Cloud Computing. Analyse*
  - 1.8.3. *Architecture Cloud Computing. Applications*
- 1.9. Modèle Distribué. *Cloud Computing Amazon*
  - 1.9.1. *Cloud Computing Amazon. Fonctionnalités*
  - 1.9.2. *Cloud Computing Amazon. Licences*
  - 1.9.3. *Cloud Computing Amazon. Architectures de référence*
- 1.10. Modèle Distribué. *Cloud Computing Microsoft*
  - 1.10.1. *Cloud Computing Microsoft. Fonctionnalités*
  - 1.10.2. *Cloud Computing Microsoft. Licences*
  - 1.10.3. *Cloud Computing Microsoft. Architectures de référence*



*Téléchargez tout le contenu de ce diplôme, en y ayant pleinement accès pour une utilisation ultérieure comme support de référence"*

# 05 Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***le Relearning***.

Ce système d'enseignement est utilisé, par exemple, dans les écoles de médecine les plus prestigieuses du monde et a été considéré comme l'un des plus efficaces par des publications de premier plan telles que le ***New England Journal of Medicine***.



“

*Découvrez Relearning, un système qui renonce à l'apprentissage linéaire conventionnel pour vous emmener à travers des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui s'est avérée extrêmement efficace, en particulier dans les matières qui exigent la mémorisation”*

## Étude de Cas pour mettre en contexte tout le contenu

Notre programme offre une méthode révolutionnaire de développement des compétences et des connaissances. Notre objectif est de renforcer les compétences dans un contexte changeant, compétitif et hautement exigeant.

“

*Avec TECH, vous pouvez expérimenter une manière d'apprendre qui ébranle les fondations des universités traditionnelles du monde entier”*



*Vous bénéficierez d'un système d'apprentissage basé sur la répétition, avec un enseignement naturel et progressif sur l'ensemble du cursus.*



*L'étudiant apprendra, par des activités collaboratives et des cas réels, à résoudre des situations complexes dans des environnements commerciaux réels.*

## Une méthode d'apprentissage innovante et différente

Cette formation TECH est un programme d'enseignement intensif, créé de toutes pièces, qui propose les défis et les décisions les plus exigeants dans ce domaine, tant au niveau national qu'international. Grâce à cette méthodologie, l'épanouissement personnel et professionnel est stimulé, faisant ainsi un pas décisif vers la réussite. La méthode des cas, technique qui constitue la base de ce contenu, permet de suivre la réalité économique, sociale et professionnelle la plus actuelle.

“ Notre programme vous prépare à relever de nouveaux défis dans des environnements incertains et à réussir votre carrière ”

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus largement utilisé dans les meilleures écoles d'informatique du monde depuis qu'elles existent. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, la méthode des cas consiste à leur présenter des situations réelles complexes afin qu'ils prennent des décisions éclairées et des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard.

Dans une situation donnée, que doit faire un professionnel? C'est la question à laquelle nous sommes confrontés dans la méthode des cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Tout au long du programme, les étudiants seront confrontés à de multiples cas réels. Ils devront intégrer toutes leurs connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre leurs idées et leurs décisions.

## Relearning Methodology

TECH combine efficacement la méthodologie des Études de Cas avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, qui associe différents éléments didactiques dans chaque leçon.

Nous enrichissons l'Étude de Cas avec la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le Relearning.

*En 2019, nous avons obtenu les meilleurs résultats d'apprentissage de toutes les universités en ligne du monde.*

À TECH, vous apprendrez avec une méthodologie de pointe conçue pour former les managers du futur. Cette méthode, à la pointe de la pédagogie mondiale, est appelée Relearning.

Notre université est la seule université autorisée à utiliser cette méthode qui a fait ses preuves. En 2019, nous avons réussi à améliorer les niveaux de satisfaction globale de nos étudiants (qualité de l'enseignement, qualité des supports, structure des cours, objectifs...) par rapport aux indicateurs de la meilleure université en ligne.





Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire, mais se déroule en spirale (apprendre, désapprendre, oublier et réapprendre). Par conséquent, chacun de ces éléments est combiné de manière concentrique. Cette méthodologie a permis de former plus de 650.000 diplômés universitaires avec un succès sans précédent dans des domaines aussi divers que la biochimie, la génétique, la chirurgie, le droit international, les compétences en gestion, les sciences du sport, la philosophie, le droit, l'ingénierie, le journalisme, l'histoire, les marchés financiers et les instruments. Tout cela dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

*Le Relearning vous permettra d'apprendre avec moins d'efforts et plus de performance, en vous impliquant davantage dans votre formation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.*

À partir des dernières preuves scientifiques dans le domaine des neurosciences, non seulement nous savons comment organiser les informations, les idées, les images et les souvenirs, mais nous savons aussi que le lieu et le contexte dans lesquels nous avons appris quelque chose sont fondamentaux pour notre capacité à nous en souvenir et à le stocker dans l'hippocampe, pour le conserver dans notre mémoire à long terme.

De cette manière, et dans ce que l'on appelle Neurocognitive context-dependent e-learning, les différents éléments de notre programme sont reliés au contexte dans lequel le participant développe sa pratique professionnelle.



Ce programme offre le support matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels:



#### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseigneront le cours, spécifiquement pour le cours, afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH en ligne. Tout cela, avec les dernières techniques qui offrent des pièces de haute qualité dans chacun des matériaux qui sont mis à la disposition de l'étudiant.



#### Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert.

La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et donne confiance dans les futures décisions difficiles.



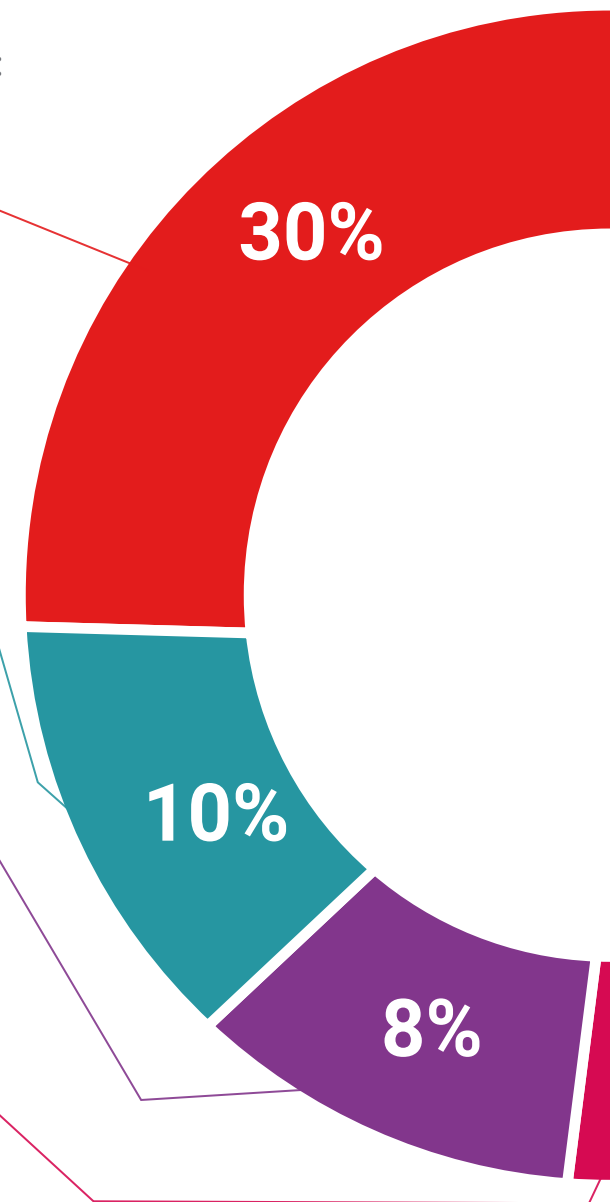
#### Pratiques en compétences et aptitudes

Les étudiants réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Des activités pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



#### Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





**Case studies**

Ils réaliseront une sélection des meilleures études de cas choisies spécifiquement pour ce diplôme. Des cas présentés, analysés et tutorés par les meilleurs spécialistes de la scène internationale.



**Résumés interactifs**

L'équipe TECH présente les contenus de manière attrayante et dynamique dans des pilules multimédia comprenant des audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de renforcer les connaissances. Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



**Testing & Retesting**

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



# 06 Diplôme

Le Certificat en Modèles et Sémantique Formelle. Programmation Orientée Informatique  
Distribuée vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle,  
l'accès à un diplôme universitaire de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

*Finalisez cette formation avec succès et recevez votre Certificat sans ns avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives"*

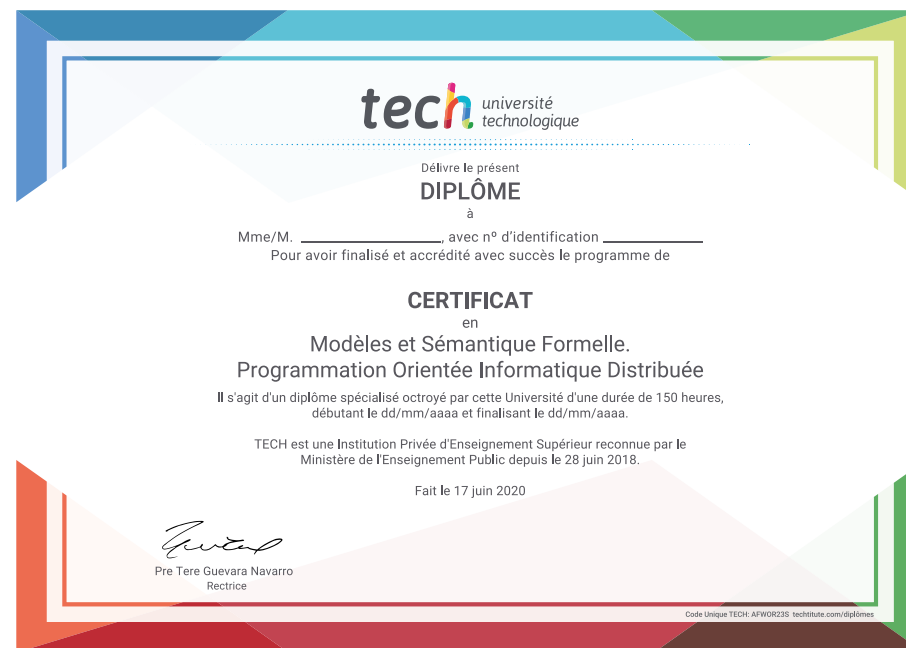
Ce **Certificat en Blockchain et Modèles et Sémantique Formelle. Programmation Orientée Informatique Distribuée** contient le programme le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal\* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Certificat** délivré par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Certificat, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Certificat en Modèles et Sémantique Formelle. Programmation Orientée Informatique Distribuée**

N.º d'heures officielles: **150 h.**





## Certificat

Modèles et Sémantique  
Formelle. Programmation  
Orientée Informatique  
Distribuée

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat

Modèles et Sémantique  
Formelle. Programmation  
Orientée Informatique Distribuée