

# Certificat Avancé

## Informatique Distribuée



## Certificat Avancé Informatique Distribuée

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

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/informatique/diplome-universite/diplome-universite-informatique-distribuee](http://www.techtitute.com/fr/informatique/diplome-universite/diplome-universite-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 22*

06

Diplôme

---

*page 30*

# 01

# Présentation

Il serait impossible de comprendre des technologies telles que le *big data* ou un nombre infini de services internet existants sans l'existence de systèmes informatiques dits distribués. Les avancées en matière de communication inter-processus, de sécurité cryptographique et de transactions distribuées ont permis une réplication sans précédent des données, ce qui établit un cadre d'évolution indéniable pour tous les informaticiens. Ce diplôme analyse en profondeur les différents modèles de programmation orientés vers l'Informatique Distribuée, avec une perspective unique tant d'un point de vue théorique que des multiples applications que cela peut avoir. L'équipe pédagogique s'est efforcée de fournir un programme complet et exhaustif qui donnera une forte impulsion au parcours professionnel de l'informaticien.



“

*Faites un pas en avant avec ce Certificat Avancé en Informatique Distribuée et entrez dans les techniques les plus avant-gardistes de l'informatique”*



Lorsque l'on parle de la prolifération des *smartphones* dans la vie de tous les jours ou de l'arrivée de la 5G comme nouvelle norme de communication, c'est un nouveau champ des possibles qui s'ouvre pour tous les informaticiens en Informatique Distribuée. Les degrés de traitement et la vitesse de traitement vont augmenter au fil du temps, les professionnels de l'informatique doivent donc se préparer à pouvoir programmer à un niveau supérieur.

C'est là qu'intervient ce Certificat Avancé qui compile précisément les connaissances les plus importantes et essentielles de ce que l'on appelle l'Informatique Distribuée. Grâce à une équipe d'enseignants ayant une grande expérience dans la gestion et la direction de projets informatiques de ce type, les étudiants recevront une formation complète sur tout ce qui concerne l'informatique distribuée, en l'adaptant aux exigences du marché actuel.

En outre, le diplôme est proposé dans le cadre d'un programme entièrement en ligne, ce qui permet de le combiner facilement avec d'autres activités personnelles ou professionnelles. Il n'y a pas de cours en face à face ni d'horaires fixes, mais les informaticiens eux-mêmes sont libres de télécharger l'ensemble du programme et de répartir les heures d'étude comme ils l'entendent.

Le **Certificat Avancé en 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 Calcul Parallèle et Distribué
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Des exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation peut être utilisé pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ◆ Cours théoriques, questions à l'expert et travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Obtenez une promotion notable dans votre carrière professionnelle en démontrant vos hautes compétences en programmation et en gestion distribuée dans ce Certificat Avancé*

“

*Obtenez des conseils et des secrets de professionnels ayant réussi, des leaders du développement dans des projets internationaux”*

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.

Son contenu multimédia, élaboré avec la dernière technologie éducative, permettra aux professionnels un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira une formation immersive programmée pour s'entraîner face à des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le site professionnels doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du Certificat Avancé. Pour ce faire, vous bénéficierez de l'aide d'un nouveau système vidéo interactif réalisé par des experts reconnus.

*Vous pourrez accéder à la classe virtuelle 24 heures sur 24 et choisir où, quand et comment étudier tout le matériel didactique.*

*TECH vous donnera le coup de pouce dont vous avez besoin pour atteindre vos objectifs professionnels les plus ambitieux.*



# 02 Objectifs

L'objectif principal de cette qualification est d'approfondir l'Informatique Distribuée la plus avancée, en donnant à l'informaticien l'impulsion nécessaire pour réaliser une amélioration professionnelle substantielle. Cet objectif est atteint grâce à la vaste expérience de l'ensemble du corps enseignant, qui a également fourni le matériel didactique avec sa propre vision pratique, qui jette les bases de toutes les connaissances du programme sur le marché actuel.





“

*Vous atteindrez vos objectifs professionnels en un temps record grâce à la méthodologie d'enseignement avancée de TECH”*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Analyser ce qui se passe entre les différents composants en Informatique Parallèle et Distribuée
- ◆ Mesurer et comparer leurs performances pour analyser les performances de l'ensemble des composants utilisés
- ◆ Analyser en profondeur le calcul parallèle multiplateforme pour utiliser le parallélisme au niveau des tâches entre différents accélérateurs matériels
- ◆ Analyser en détail les logiciels et architectures actuels
- ◆ Développer en profondeur les aspects pertinents en Informatique Parallèle et Distribuée
- ◆ Spécialiser les étudiants dans l'utilisation de l'Informatique Parallèle et Distribuée dans différents secteurs d'application



*Vous serez soutenu par un personnel technique et enseignant engagé à vos côtés, prêt à résoudre tout doute que vous pourriez avoir”*





## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Systèmes Distribués en informatique

- ◆ Développer les éléments clés d'un Système Distribué
- ◆ Examiner les éléments de sécurité appliqués dans les Systèmes Distribués et leur nécessité
- ◆ Présenter les différents types de Systèmes Distribués les plus couramment utilisés, leurs caractéristiques, leurs fonctionnalités et les problèmes à résoudre
- ◆ Démontrer le théorème CAP applicable aux systèmes distribués: *Consistency* (cohérence), *Availability* (disponibilité) et *Partition Tolerance* (tolérance aux fautes)

### Module 2. Modèles et sémantique formelle. Orienté programmation en Informatique Distribuée

- ◆ Identifier les avantages de la sémantique formelle
- ◆ Examiner comment la sémantique formelle aide à la programmation pour le calcul distribué
- ◆ Spécifier les possibilités de la sémantique formelle appliquée à la programmation orientée vers le calcul distribué
- ◆ Développer en profondeur les principaux outils pour la faisabilité des projets utilisant cette technologie
- ◆ Identifier les langages de programmation dans le modèle sémantique
- ◆ Déterminer comment ces modèles sémantiques nous aident avec les langages de programmation
- ◆ Évaluer et comparer les modèles de calcul
- ◆ Concrétiser l'utilisation de modèles distribués
- ◆ Introduire les outils de marché les plus avancés pour les projets

### Module 3. Applications de Calcul Parallèle et Distribué

- ◆ Démontrer l'importance des applications de Calcul Parallèle et Distribué à notre environnement
- ◆ Détermination des architectures de référence sur le marché
- ◆ Évaluer les avantages de ces cas d'utilisation
- ◆ Présenter des solutions performantes sur le marché
- ◆ Démontrer pourquoi il est important d'évaluer le changement climatique
- ◆ Déterminer l'importance actuelle des processeurs graphiques  
Détermination La pertinence de des GPU aujourd'hui
- ◆ Présenter l'impact de cette technologie sur les réseaux électriques
- ◆ Explorer les moteurs distribués pour servir nos clients
- ◆ Connaître les avantages des moteurs distribués pour faire des bénéfices à nos entreprises
- ◆ Présenter des exemples de base de données en mémoire et leur importance
- ◆ Examiner comment ces modèles aident la médecine



# 03

## Direction de la formation

Les enseignants de ce Certificat Avancé ont, comme mentionné ci-dessus, accumulé une grande expérience dans divers projets internationaux liés à l'Informatique Distribuée. Cela signifie que tous les contenus du programme bénéficient à la fois de la théorie la plus récente en Informatique Distribuée et de leur propre expérience pratique dans la gestion et la réalisation de projets de pointe.







“

*Vous aurez la garantie de la qualité TECH  
d'accéder à un matériel de cours complet, rédigé  
pour répondre à vos exigences les plus élevées”*

## Direction



### M. Olalla Bonal, Martín

- Responsable de la Pratique Blockchain chez EY
- Spécialiste Technique Client Blockchain pour IBM
- Directeur de l'Architecture de Blocknitive
- Coordinateur de l'Équipe Bases de Données Distribuées non Relationnelles pour wedoIT (Filiale d'IBM)
- Architecte d'Infrastructure chez Bankia
- Chef du Département Mise en Page chez T-Systems
- Coordinateur de Département pour Bing Data Espagne S.L

## Professeurs

### M. Gozalo Fernández, Juan Luis

- ♦ Gestionnaire de Produits basés sur la blockchain pour Open Canarias
- ♦ Directeur Blockchain DevOps chez Alastria
- ♦ Responsable de la Technologie des Niveaux de Service chez Santander Espagne
- ♦ Directeur du Développement des Applications Mobiles Tinkerlink chez Cronos Telecom
- ♦ Directeur de la Technologie de Gestion des Services Informatiques à la Barclays Bank Espagne
- ♦ Diplôme en Ingénierie Informatique à l'UNED
- ♦ Spécialisation en *Deep Learning* chez DeepLearning.ai

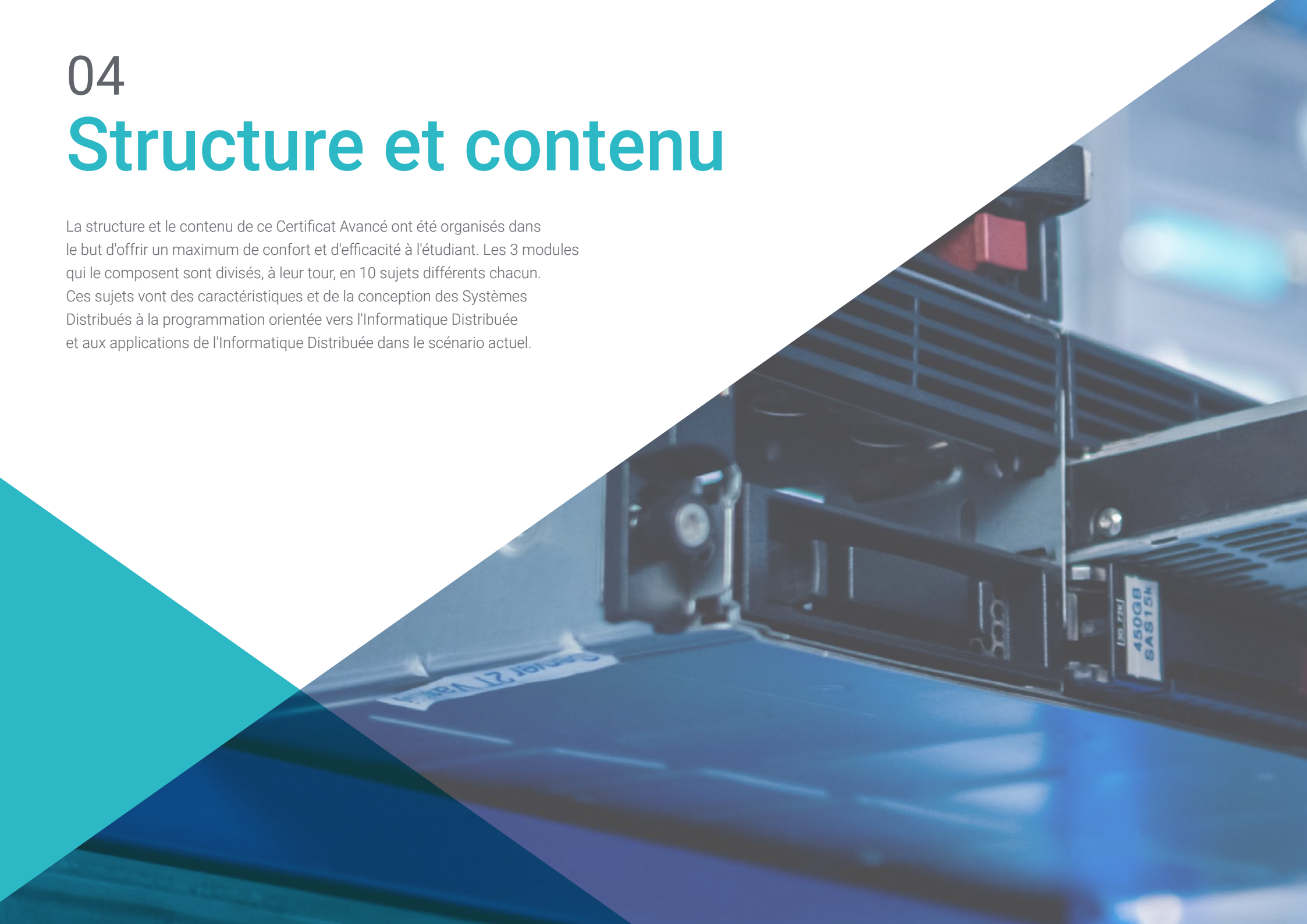




# 04

## Structure et contenu

La structure et le contenu de ce Certificat Avancé ont été organisés dans le but d'offrir un maximum de confort et d'efficacité à l'étudiant. Les 3 modules qui le composent sont divisés, à leur tour, en 10 sujets différents chacun. Ces sujets vont des caractéristiques et de la conception des Systèmes Distribués à la programmation orientée vers l'Informatique Distribuée et aux applications de l'Informatique Distribuée dans le scénario actuel.







“

*Vous aurez accès à de nombreuses ressources multimédia, notamment des vidéos de synthèse, d'approfondissement et de motivation créées par les conférenciers eux-mêmes”*

## Module 1. Systèmes Distribués en informatique

- 1.1. Systèmes Distribués
  - 1.1.1. Systèmes Distribués (SD)
  - 1.1.2. Preuve du théorème de la CAP (ou conjecture de Brewer)
  - 1.1.3. Les erreurs de programmation des Systèmes Distribués
  - 1.1.4. Informatique omniprésente
- 1.2. Systèmes Distribués. Caractéristiques
  - 1.2.1. Hétérogénéité
  - 1.2.2. Extensibilité
  - 1.2.3. Sécurité
  - 1.2.4. Évolutivité
  - 1.2.5. Tolérance aux pannes
  - 1.2.6. Concurrence
  - 1.2.7. Transparence
- 1.3. Mise en réseau et interconnexion des réseaux distribués
  - 1.3.1. Réseaux et Systèmes Distribués. Performance du réseau
  - 1.3.2. Les réseaux disponibles pour créer un système distribué. Typologie
  - 1.3.3. Distribué vs. Centralisé
  - 1.3.4. Interconnexion des réseaux. Internet
- 1.4. Communication entre les processus distribués
  - 1.4.1. Communication entre les nœuds d'un S.D. Problèmes et défaillances
  - 1.4.2. Mécanismes à mettre en œuvre au-dessus de RPC et RDMA pour éviter les défaillances
  - 1.4.3. Mécanismes à mettre en œuvre dans les logiciels pour éviter les défaillances
- 1.5. Design de Systèmes Distribués
  - 1.5.1. Conception efficace des Systèmes Distribués (SD)
  - 1.5.2. Modèles pour la programmation des Systèmes Distribués (SD)
  - 1.5.3. Orchestration des services et (*Service Oriented Architecture* SOA)
  - 1.5.4. *Service Orchestration et Microservices Data Management*
- 1.6. Fonctionnement des Systèmes Distribués
  - 1.6.1. Surveillance des systèmes
  - 1.6.2. Mise en place d'un système de traçabilité (*logging*) efficace dans un SD
  - 1.6.3. Surveillance dans les réseaux distribués
  - 1.6.4. Utilisation d'un outil de surveillance pour un SD Prometheus et Grafana
- 1.7. Réplication du système
  - 1.7.1. Réplication du système. Typologie
  - 1.7.2. Architectures immuables
  - 1.7.3. Systèmes de conteneurs et systèmes de virtualisation en tant que Systèmes Distribués
  - 1.7.4. Les réseaux *blockchain* en tant que Systèmes Distribués
- 1.8. Systèmes multimédias distribués
  - 1.8.1. Partage d'images et de vidéos distribuées. Problèmes
  - 1.8.2. Serveurs d'objets médias
  - 1.8.3. Topologie de réseau pour un système multimédia
  - 1.8.4. Analyse des systèmes multimédias distribués: Netflix, Amazon, Spotify, etc.
  - 1.8.5. Systèmes multimédias distribués dans l'enseignement
- 1.9. Systèmes de fichiers distribués
  - 1.9.1. Partage de fichiers distribués. Problèmes
  - 1.9.2. Applicabilité du théorème CAP aux bases de données.
  - 1.9.3. Systèmes de fichiers web distribués: Akamai
  - 1.9.4. Systèmes de fichiers documentaires distribués IPFS
  - 1.9.5. Systèmes de bases de données distribuées
- 1.10. Approches de la sécurité dans les systèmes distribués
  - 1.10.1. Sécurité des Systèmes Distribués
  - 1.10.2. Attaques connues contre les Systèmes Distribués
  - 1.10.3. Outils pour tester la sécurité d'un SD

## Module 2. Modèles et sémantique formelle. Programmation orientée vers l'informatique distribuée

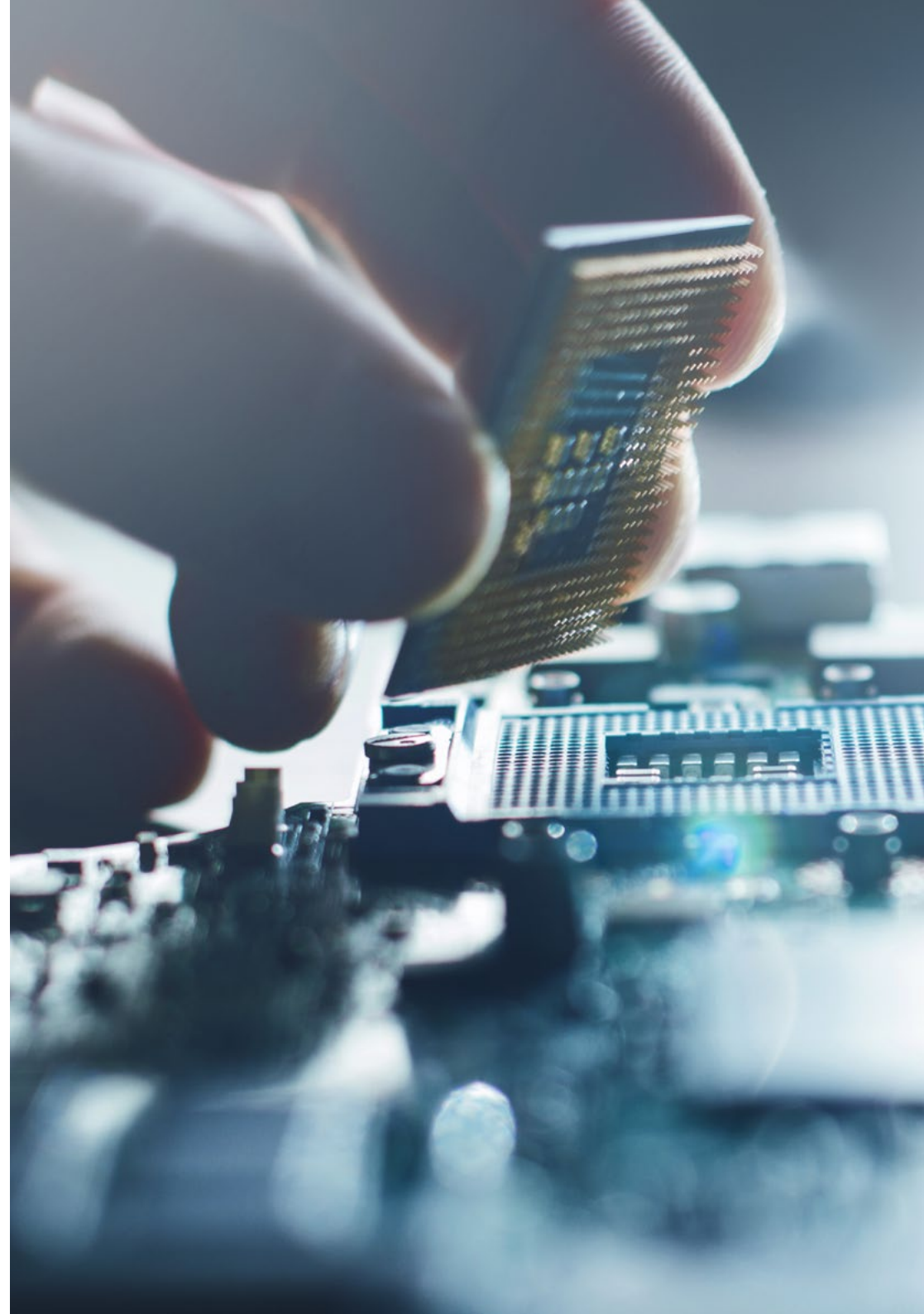
- 2.1. Modèles sémantique de données
  - 2.1.1. Modèles sémantiques de données
  - 2.1.2. Modèles sémantique de données. Objectifs
  - 2.1.3. Modèles sémantique de données. Applications
- 2.2. Modèle sémantique des langages de programmation
  - 2.2.1. Traitement des langues
  - 2.2.2. Traduction et interprétation
  - 2.2.3. Langues hybrides
- 2.3. Modèles de calcul
  - 2.3.1. Informatique monolithique
  - 2.3.2. Informatique parallèle
  - 2.3.3. Informatique distribuée
  - 2.3.4. Informatique coopérative (P2P)
- 2.4. Informatique parallèle
  - 2.4.1. Architectures parallèles
  - 2.4.2. Hardware
  - 2.4.3. Software
- 2.5. Modèle distribué. Grid Computing ou informatique en grille
  - 2.5.1. Architecture *Grid Computing*
  - 2.5.2. Architecture *Grid Computing*. Analyse
  - 2.5.3. Architecture *Grid Computing*. Applications
- 2.6. Modèle distribué. *Cluster Computing* ou informatique en cluster
  - 2.6.1. Architecture *Cluster Computing*
  - 2.6.2. Architecture *Cluster Computing*. Analyse
  - 2.6.3. Architecture *Cluster Computing*. Applications

- 2.7. *Cluster Computing*. Les outils actuels pour le mettre en œuvre. Hyperviseurs
  - 2.7.1. Les concurrents sur le marché
  - 2.7.2. VMware hipervisor
  - 2.7.3. Hyper-V
- 2.8. Modèle distribué. *Cloud Computing* ou informatique en *cloud*
  - 2.8.1. Architecture *Cloud Computing*
  - 2.8.2. Architecture *Cloud Computing*. Analyse
  - 2.8.3. Architecture *Cloud Computing*. Applications
- 2.9. Modèle distribué. *Cloud Computing* Amazone
  - 2.9.1. *Cloud Computing* Amazone. Fonctionnalités
  - 2.9.2. *Cloud Computing* Amazone. Licences
  - 2.9.3. *Cloud Computing* Amazone. Architecture de référence
- 2.10. Modèle distribué. *Cloud Computing* Microsoft
  - 2.10.1. *Cloud Computing* Microsoft. Fonctionnalités
  - 2.10.2. *Cloud Computing* Microsoft. Licences
  - 2.10.3. *Cloud Computing* Microsoft. Architecture de référence

## Module 3. Applications de Calcul Parallèle et Distribué

- 3.1. L'Application de Calcul Parallèle et Distribué dans les applications actuelles
  - 3.1.1. Hardware
  - 3.1.2. Software
  - 3.1.3. Importance des temps
- 3.2. Climat. Changement climatique
  - 3.2.1. Applications du climat. Sources des données
  - 3.2.2. Applications du climat. Volumes de données
  - 3.2.3. Applications du climat. En temps réel
- 3.3. Calcul parallèle par le GPU
  - 3.3.1. Calcul parallèle par le GPU
  - 3.3.2. GPU vs. CPU. Utilisation du GPU
  - 3.3.3. GPU. Exemples

- 3.4. *Smart Grid*. Le calcul dans les réseaux électriques
  - 3.4.1. *Smart Grid*
  - 3.4.2. Modélisation conceptuelle. Exemples
  - 3.4.3. *Smart Grid*. Exemple
- 3.5. Moteur distribué. *ElasticSearch*
  - 3.5.1. Moteur distribué. *ElasticSearch*
  - 3.5.2. Architecture avec *Elasticsearch*. Exemples
  - 3.5.3. Moteur distribué. Cas d'utilisation
- 3.6. *Big Data Framework*
  - 3.6.1. *Big Data Framework*
  - 3.6.2. Architecture des outils avancés
  - 3.6.3. Big Data en Calcul Distribué
- 3.7. Base de données en mémoire
  - 3.7.1. Base de données en mémoire
  - 3.7.2. Solution Redis. Cas de réussite
  - 3.7.3. Déploiement de solutions de bases de données en mémoire
- 3.8. *Blockchain*
  - 3.8.1. Architecture *Blockchain*. Composants
  - 3.8.2. Collaboration entre les nœuds et consensus
  - 3.8.3. Solutions *Blockchain*. Mise en œuvre
- 3.9. Systèmes Distribués en médecine
  - 3.9.1. Composants de l'architecture
  - 3.9.2. Systèmes Distribués en médecine. Fonctionnement
  - 3.9.3. Systèmes Distribués en médecine. Applications
- 3.10. Les systèmes Distribués dans le secteur de l'aviation
  - 3.10.1. Conception architecturale
  - 3.10.2. Systèmes Distribués dans le secteur de l'aviation. Fonctionnalités de composants
  - 3.10.3. Systèmes Distribués dans le secteur de l'aviation. Applications





“

*Vous serez en mesure de contextualiser toute la théorie enseignée grâce aux nombreux exercices que vous trouverez pour chacun des sujets”*

# 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.



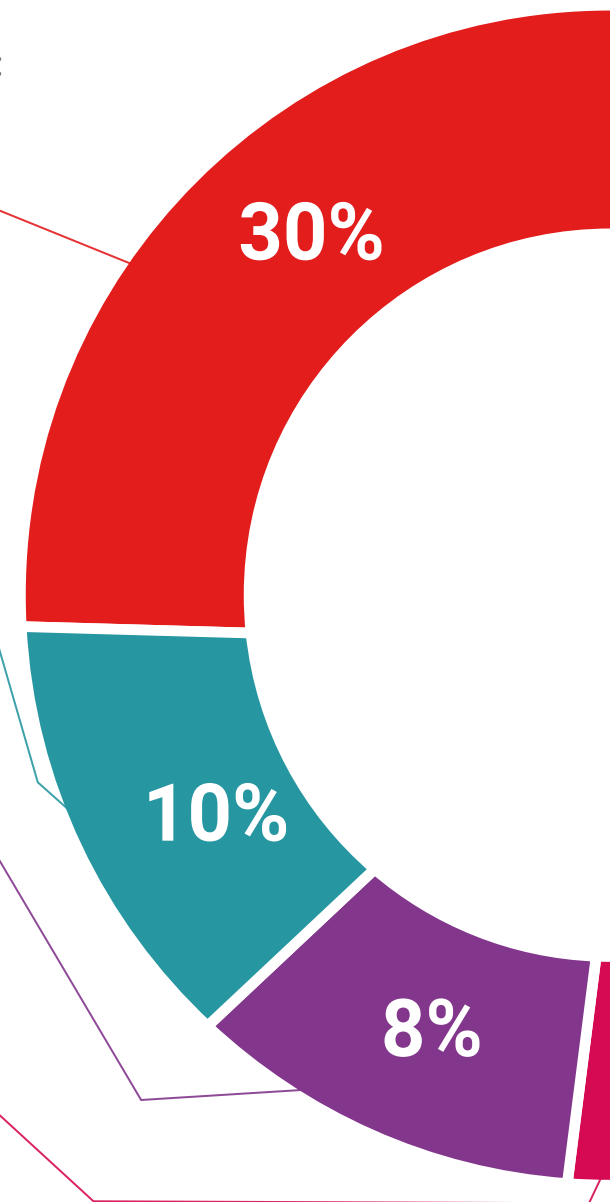
#### Pratiques en compétences et aptitudes

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 Avancé en Informatique Distribuée vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

*Réussissez ce programme avec succès et recevez votre diplôme universitaire sans déplacements ni formalités fastidieuses”*

Le **Certificat Avancé en Informatique Distribuée** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché.

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

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

Diplôme: **Certificat Avancé en Informatique Distribuée**

N.º d'Heures Officielles: **450 h.**





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 institutions

classe virtuelle langues

**tech** université  
technologique

**Certificat Avancé**

Informatique Distribuée

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

# Certificat Avancé

## Informatique Distribuée

