

Certificat Avancé Informatique Parallèle



Certificat Avancé Informatique Parallèle

- » 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-parallele

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

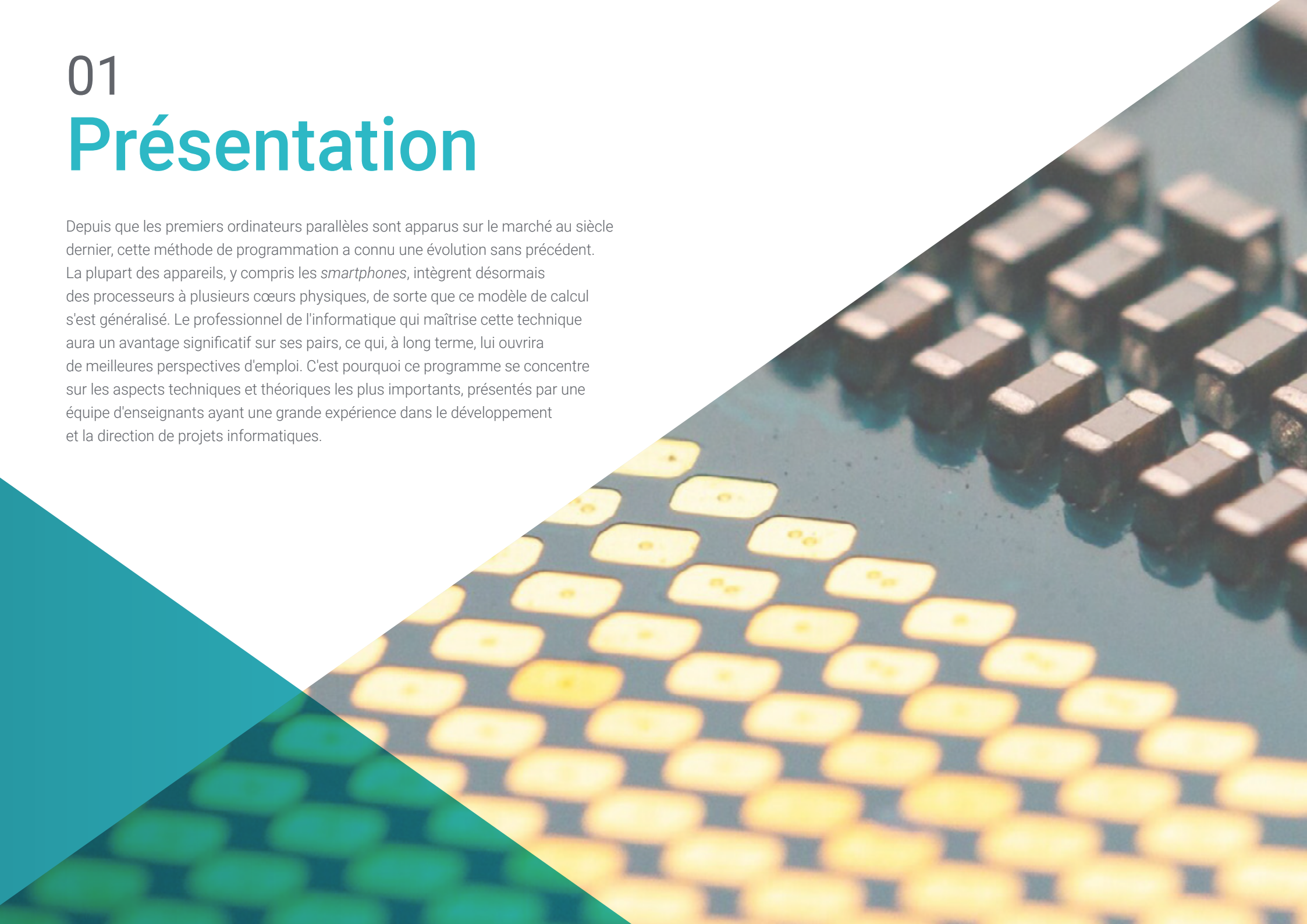
Diplôme

page 30

01

Présentation

Depuis que les premiers ordinateurs parallèles sont apparus sur le marché au siècle dernier, cette méthode de programmation a connu une évolution sans précédent. La plupart des appareils, y compris les *smartphones*, intègrent désormais des processeurs à plusieurs cœurs physiques, de sorte que ce modèle de calcul s'est généralisé. Le professionnel de l'informatique qui maîtrise cette technique aura un avantage significatif sur ses pairs, ce qui, à long terme, lui ouvrira de meilleures perspectives d'emploi. C'est pourquoi ce programme se concentre sur les aspects techniques et théoriques les plus importants, présentés par une équipe d'enseignants ayant une grande expérience dans le développement et la direction de projets informatiques.



“

Obtenez l'amélioration de la qualité que vous recherchez grâce aux connaissances que ce Certificat Avancé vous apportera"

De l'architecture des systèmes eux-mêmes à la programmation des algorithmes, l'Informatique Parallèle est si vaste qu'il couvre depuis la conception du matériel des dispositifs jusqu'à l'implémentation ultérieure des logiciels qui tirent parti de cette configuration. L'informaticien doit non seulement connaître la quintessence de l'un des modèles de programmation les plus prédominants aujourd'hui, mais il doit également le maîtriser afin de garantir sa place dans les meilleurs projets et postes de direction.

Ainsi, ce Certificat Avancé commence par un aperçu général de tout ce qu'impliquent les parallélismes dans l'Informatique Parallèle, puis se plonge dans la programmation proprement dite des algorithmes parallèles et, enfin, se termine par une analyse approfondie des différents types d'architectures parallèles.

L'équipe enseignante a apporté un soin particulier à la rédaction de tous les contenus de ce diplôme, en mettant l'accent non seulement sur la théorie la plus avancée mais aussi sur leur propre expérience professionnelle. Le programme est donc enrichi par les contributions des enseignants eux-mêmes, qui adaptent l'ensemble du contenu sur l'Informatique Parallèle à la réalité du marché du travail actuel.

Il convient également de noter le format 100% en ligne du diplôme, qui en fait une option préférentielle pour les informaticiens désireux d'approfondir le sujet sans avoir à sacrifier leurs responsabilités personnelles et professionnelles. Le programme d'études peut être téléchargé à partir de n'importe quel appareil doté d'une connexion Internet, ce qui élimine le besoin de cours en face à face et d'horaires fixes.

Le **Certificat Avancé en Informatique Parallèle** 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
- ◆ 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



Inscrivez-vous dès aujourd'hui à ce Certificat Avancé en Informatique Parallèle et n'attendez plus pour percer tous les secrets des multiprocesseurs et d'OpenMP"

“

Vous disposerez d'une multitude de ressources multimédia, dont des vidéos détaillées créées par les professeurs eux-mêmes pour chacun des sujets enseignés"

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.

Chez TECH, c'est vous qui prenez les décisions importantes, en décidant où, quand et comment assumer la charge de cours complète.

Donnez un coup de pouce de qualité à votre CV et positionnez-vous avantageusement pour atteindre un niveau encore plus élevé dans votre carrière d'informaticien.



02 Objectifs

Avec l'ensemble des connaissances acquises au cours de ce Certificat Avancé, les informaticiens peuvent orienter leur carrière non seulement vers la pratique de la programmation ou de l'architecture système, mais aussi vers leur propre recherche dans le domaine de l'Informatique Parallèle. Ce domaine n'a cessé de croître ces dernières années, aussi ce programme inclut-il les principales nouveautés en matière de l'Informatique Parallèle, ainsi qu'une théorie de premier niveau pour garantir un enseignement complet et exhaustif.



“

Vous atteindrez votre objectif professionnel beaucoup plus vite que vous ne le pensez grâce à la grande capacité et aux techniques pédagogiques de TECH"

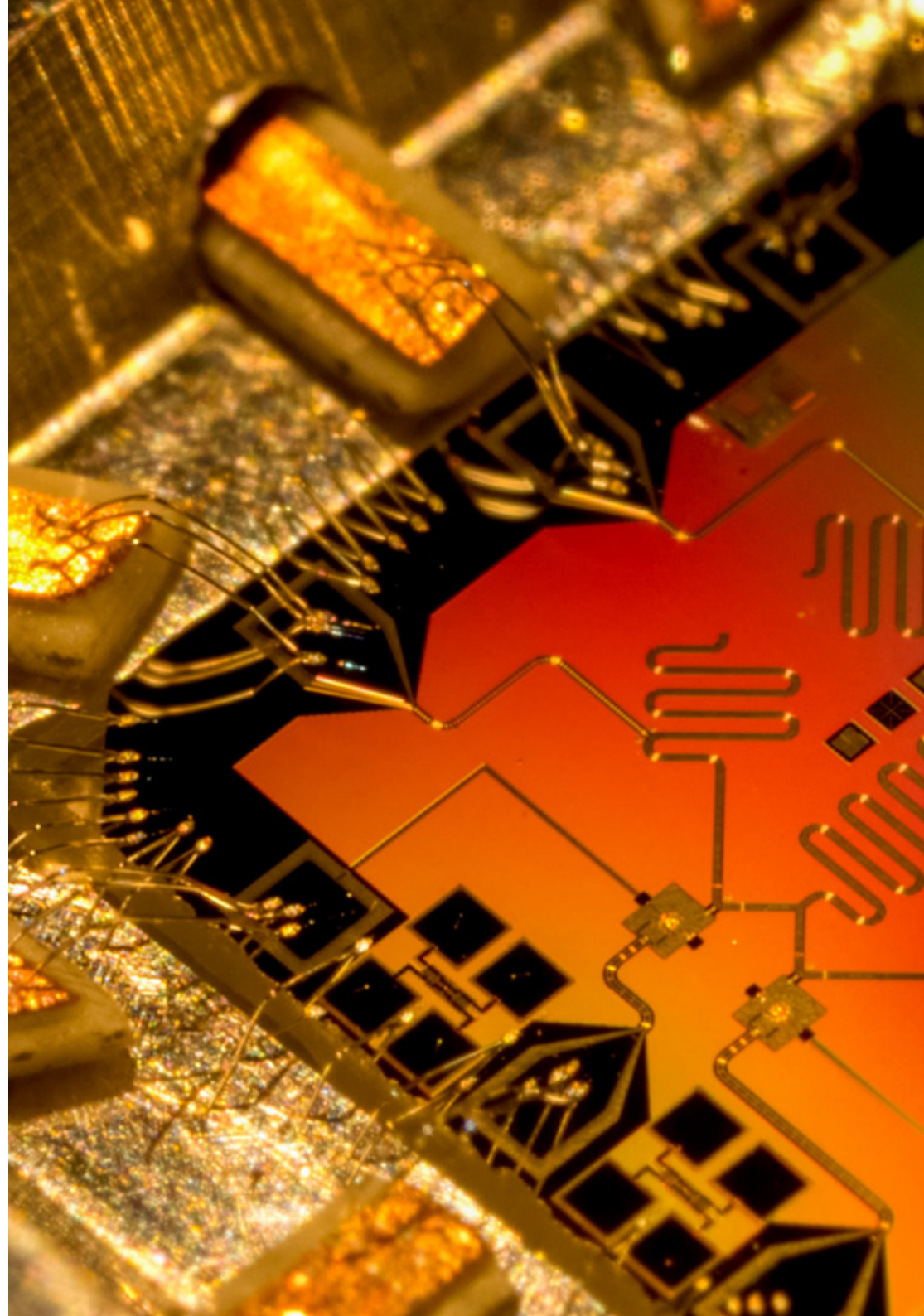


Objectifs généraux

- ◆ 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 aurez à votre disposition une équipe pédagogique et technique de grande qualité, prête à résoudre tout doute ou inconvenient que vous pourriez avoir”





Objectifs spécifiques

Module 1. Parallélisme en informatique parallèle et distribuée

- ◆ Analyser les composants du traitement: processeur ou mémoire
- ◆ Pour approfondir l'architecture du parallélisme
- ◆ Analyser les différentes formes de parallélisme du point de vue du processeur

Module 2. Analyse et programmation d'algorithmes parallèles

- ◆ Analyser les différents paradigmes de programmation parallèle
- ◆ Examiner les outils les plus avancés pour réaliser la programmation parallèle
- ◆ Analyser les algorithmes parallèles pour les problèmes fondamentaux
- ◆ Concrétiser la conception et l'analyse d'algorithmes parallèles
- ◆ Développer des algorithmes parallèles et les mettre en œuvre à l'aide de MPI, OpenMP, OpenCL/CUDA

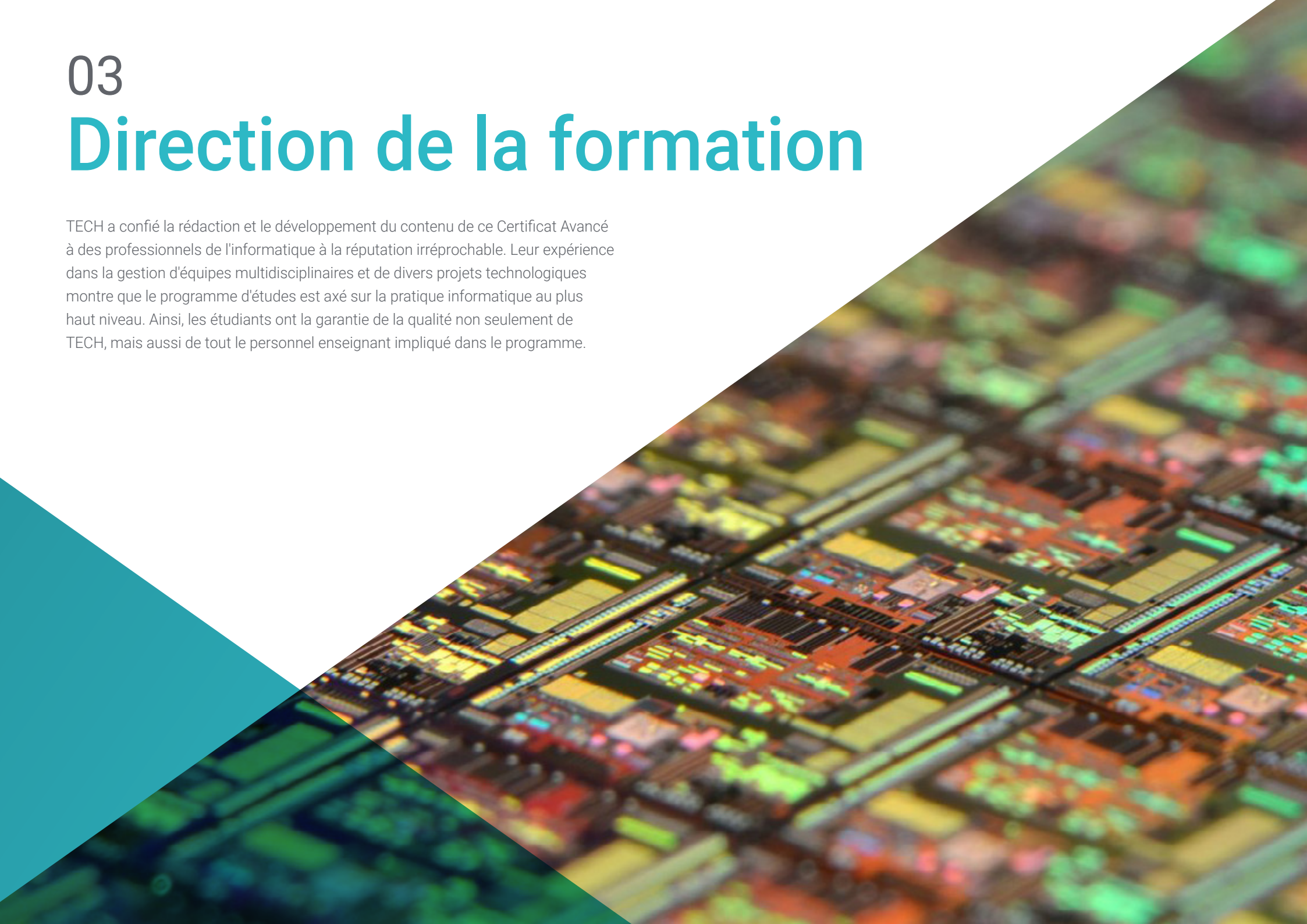
Module 3. Architectures parallèles

- ◆ Analyser les principales architectures informatiques
- ◆ Approfondir des aspects clés tels que le processus, le service et le fil d'exécution
- ◆ Gérer les processus en cours dans un système d'exploitation
- ◆ Utilisation de classes pour lancer et gérer des processus

03

Direction de la formation

TECH a confié la rédaction et le développement du contenu de ce Certificat Avancé à des professionnels de l'informatique à la réputation irréprochable. Leur expérience dans la gestion d'équipes multidisciplinaires et de divers projets technologiques montre que le programme d'études est axé sur la pratique informatique au plus haut niveau. Ainsi, les étudiants ont la garantie de la qualité non seulement de TECH, mais aussi de tout le personnel enseignant impliqué dans le programme.



A close-up, angled view of a microchip or circuit board, showing intricate patterns of gold, blue, and green. The image is partially obscured by a dark teal diagonal shape that separates it from the white background where the text is located.

“

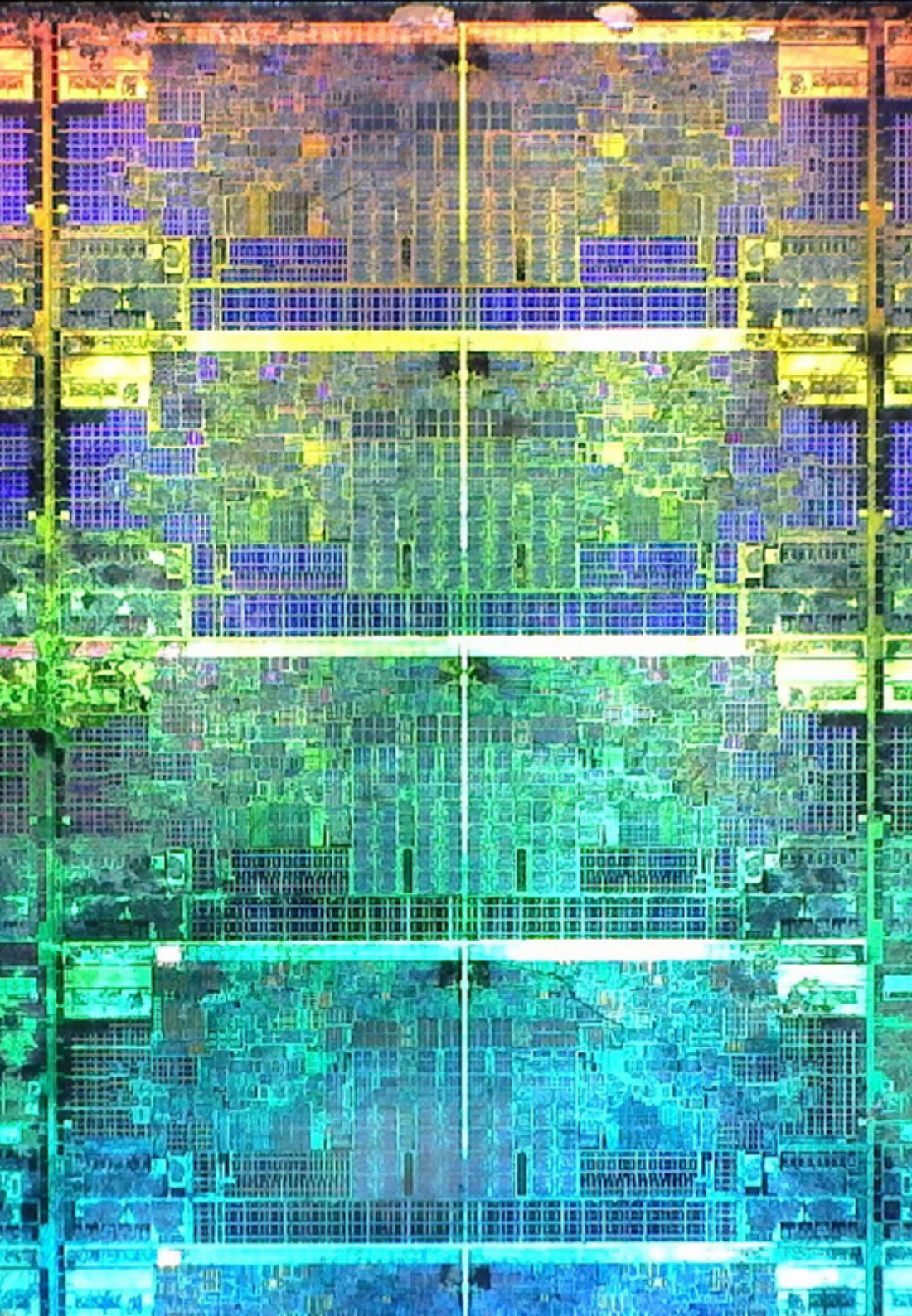
*Vous vous spécialiserez en Informatique
Parallèle avec des professionnels qui le
connaissent en profondeur et l'ont appliqué
dans des projets d'importance internationale"*

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. Villot Guisán, Pablo

- ◆ Directeur de l'Information, Technique et Fondateur de New Tech & Talent
- ◆ Expert en Technologie chez KPMG Espagne
- ◆ Architecte *Blockchain* chez Everis
- ◆ Développeur J2EE dans le Domaine de la Logistique Commerciale chez Inditex
- ◆ Diplômé en Ingénierie Informatique de l'Université de La Coruña
- ◆ Certifié Microsoft en ACEM: *Cloud Platform*

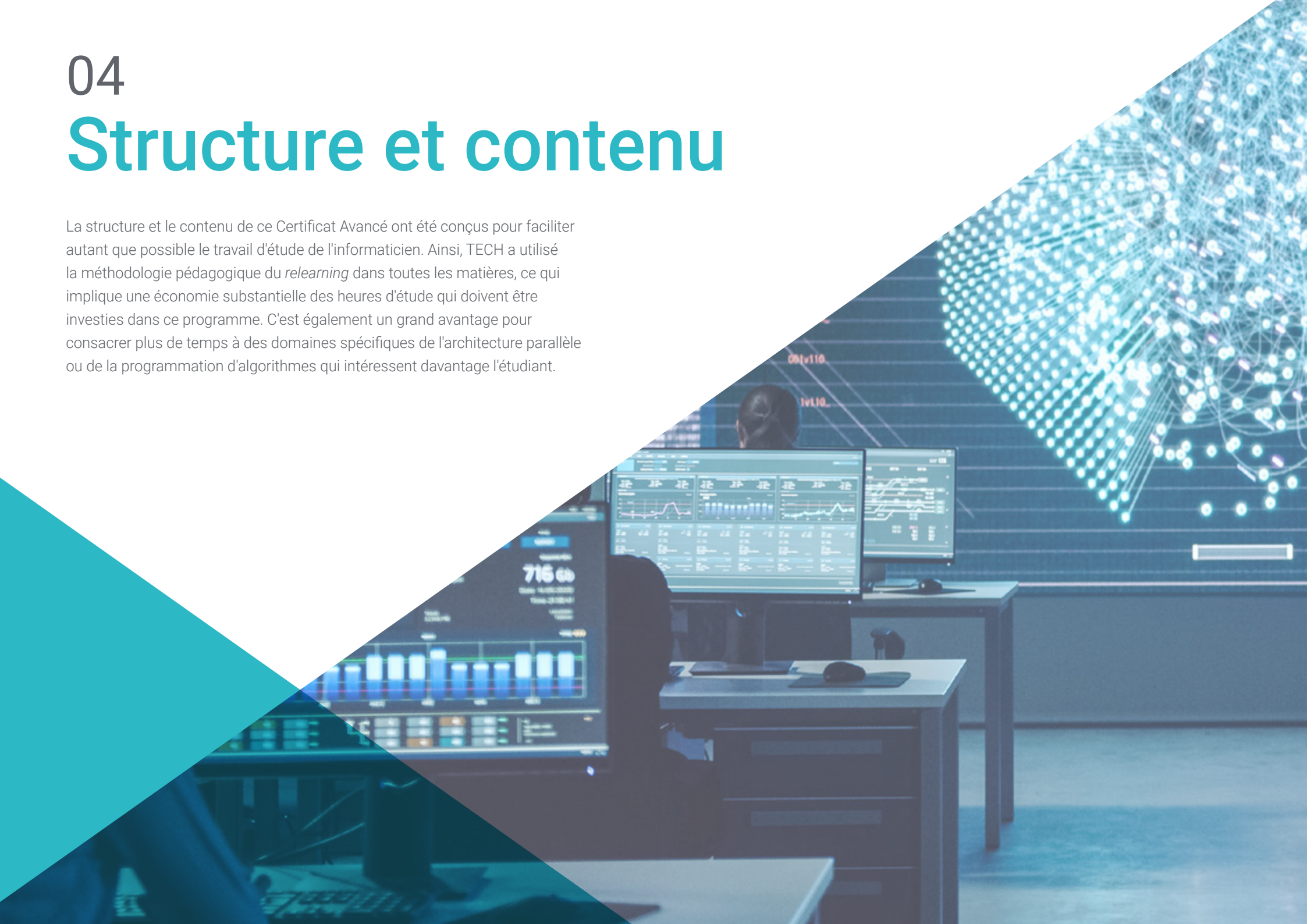
Dr Carratalá Sáez, Rocío

- ◆ Chercheur spécialisé dans l'Informatique
- ◆ Enseignant dans les études universitaires liées à l'Informatique
- ◆ Doctorat en Informatique de l'Université Jaume I
- ◆ Diplômé en Mathématiques Computationnelles de l'Université Jaume I
- ◆ Master en Informatique Parallèle et Distribué de l'Université Polytechnique de Valence
- ◆ Cours de spécialisation liés à l'informatique, aux Mathématiques et aux outils de recherche universitaire

04

Structure et contenu

La structure et le contenu de ce Certificat Avancé ont été conçus pour faciliter autant que possible le travail d'étude de l'informaticien. Ainsi, TECH a utilisé la méthodologie pédagogique du *relearning* dans toutes les matières, ce qui implique une économie substantielle des heures d'étude qui doivent être investies dans ce programme. C'est également un grand avantage pour consacrer plus de temps à des domaines spécifiques de l'architecture parallèle ou de la programmation d'algorithmes qui intéressent davantage l'étudiant.



“

Vous trouverez une grande quantité de matériel audiovisuel, notamment des vidéos d'introduction, des résumés, des vidéos détaillées et motivantes sur les aspects les plus pertinents de chaque sujet"

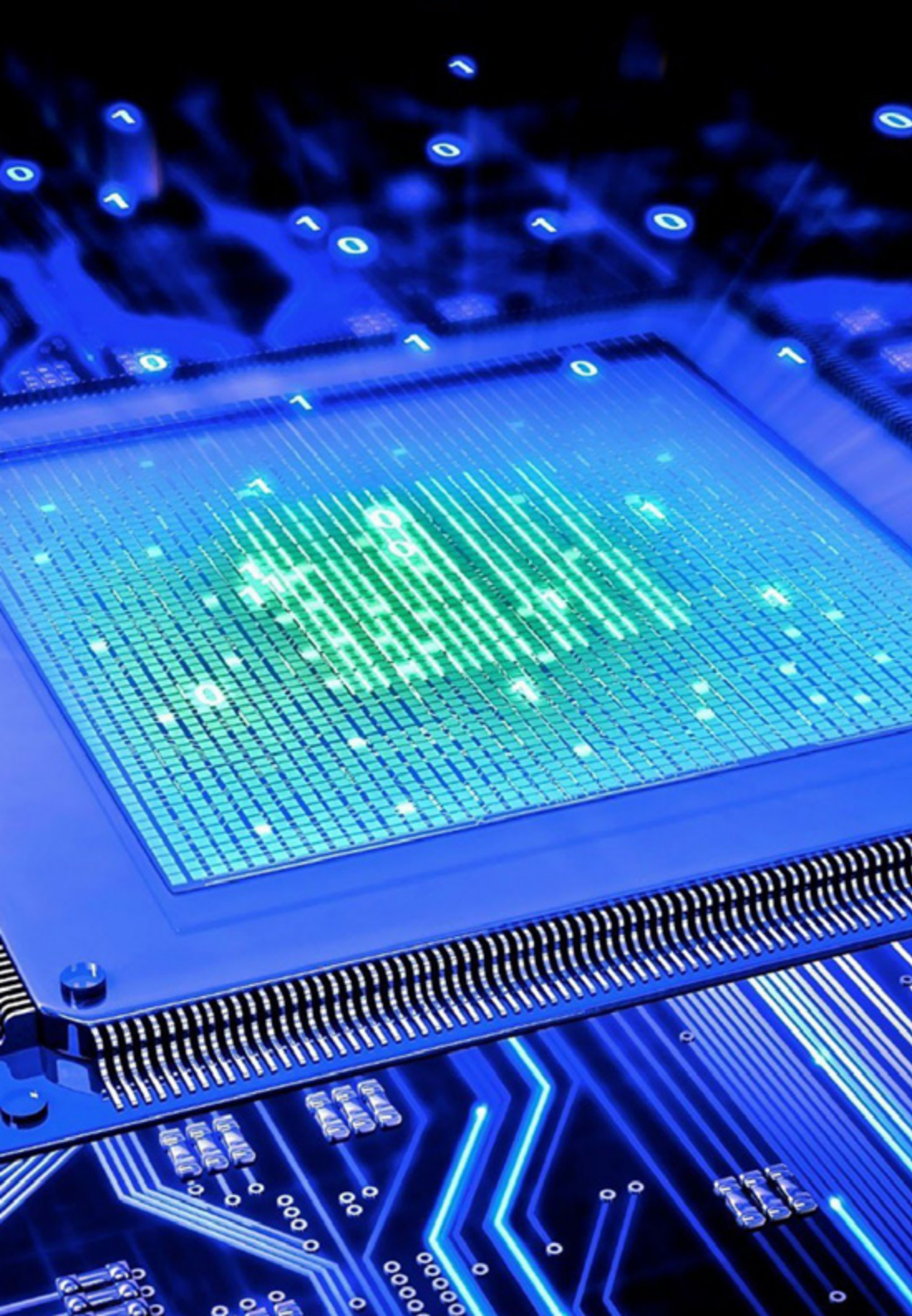
Module 1. Parallélisme en informatique parallèle et distribuée

- 1.1. Traitement parallèle
 - 1.1.1. Traitement parallèle
 - 1.1.2. Le traitement parallèle en informatique. Finalité
 - 1.1.3. Traitement parallèle. Analyse
- 1.2. Système parallèle
 - 1.2.1. Le système parallèle
 - 1.2.2. Niveaux de parallélisme
 - 1.2.3. Composition de systèmes parallèles
- 1.3. Architectures de processeurs
 - 1.3.1. Complexité du processeur
 - 1.3.2. Architectures de processeurs. Mode de fonctionnement
 - 1.3.3. Architectures de processeurs. Organisation de la mémoire
- 1.4. Réseaux dans le traitement parallèle
 - 1.4.1. Mode de fonctionnement
 - 1.4.2. Stratégie de contrôle
 - 1.4.3. Techniques de commutation
 - 1.4.4. Topologie
- 1.5. Architectures parallèles
 - 1.5.1. Algorithmes
 - 1.5.2. Accouplements
 - 1.5.3. Communication
- 1.6. Performances de l'Informatique Parallèle
 - 1.6.1. Évolution des performances
 - 1.6.2. Mesures de performances
 - 1.6.3. Informatique Parallèle. Étude de cas
- 1.7. Taxonomie de Flynn
 - 1.7.1. MIMD: mémoire partagée
 - 1.7.2. MIMD: mémoire distribuée
 - 1.7.3. MIMD: Systèmes hybrides
 - 1.7.4. Flux de données
- 1.8. Formes de parallélisme: TLP (*Thread Level Paralelism*)
 - 1.8.1. Formes de parallélisme: TLP (*Thread Level Paralelism*)
 - 1.8.2. *Coarse grain*
 - 1.8.3. *Fine grain*
 - 1.8.4. SMT

- 1.9. Formes de parallélisme: DLP (*Data Level Paralelism*)
 - 1.9.1. Formes de parallélisme: DLP (*Data Level Paralelism*)
 - 1.9.2. *Short vector processing*
 - 1.9.3. *Processeurs vectoriels*
- 1.10. Formes de parallélisme: ILP (*Instruction Level Paralelism*)
 - 1.10.1. Formes de parallélisme: ILP (*Instruction Level Paralelism*)
 - 1.10.2. Processeur segmenté
 - 1.10.3. Processeur superscalaire
 - 1.10.4. *Procesador Very Long Instruction Word (VLIW)*

Module 2. Analyse et programmation d'algorithmes parallèles

- 2.1. Algorithmes parallèles
 - 2.1.1. Décomposition du problème
 - 2.1.2. Dépendances des données
 - 2.1.3. Parallélisme implicite et explicite
- 2.2. Paradigmes de programmation parallèle
 - 2.2.1. Programmation parallèle avec mémoire partagée
 - 2.2.2. Programmation parallèle à mémoire distribuée
 - 2.2.3. Programmation parallèle hybride
 - 2.2.4. Calculs hétérogènes- CPU + GPU
 - 2.2.5. L'informatique quantique Nouveaux modèles de programmation avec parallélisme implicite
- 2.3. Programmation parallèle avec mémoire partagée
 - 2.3.1. Modèles de programmation parallèle avec mémoire partagée
 - 2.3.2. Algorithmes parallèles avec mémoire partagée
 - 2.3.3. Bibliothèques de programmation parallèle à mémoire partagée
- 2.4. OpenMP
 - 2.4.1. OpenMP
 - 2.4.2. Exécution et débogage de programmes avec OpenMP
 - 2.4.3. Algorithmes parallèles avec mémoire partagée en OpenMP
- 2.5. Programmation parallèle avec passage de messages
 - 2.5.1. Primitives de passage de messages
 - 2.5.2. Communication et opérations de calcul collectif
 - 2.5.3. Algorithmes parallèles de passage de messages
 - 2.5.4. Bibliothèques de programmation parallèle à transmission de messages

- 
- 2.6. *Message Passing Interface (MPI)*
 - 2.6.1. *Message Passing Interface (MPI)*
 - 2.6.2. Exécution et débogage de programmes avec MPI
 - 2.6.3. Algorithmes parallèles de passage de messages avec MPI
 - 2.7. Programmation parallèle hybride
 - 2.7.1. Programmation parallèle hybride
 - 2.7.2. Exécution et débogage de programmes parallèles hybrides
 - 2.7.3. Algorithmes parallèles hybrides MPI-OpenMP
 - 2.8. Programmation parallèle avec le calcul hétérogène
 - 2.8.1. Programmation parallèle avec le calcul hétérogène
 - 2.8.2. CPU vs. GPU
 - 2.8.3. Algorithmes parallèles avec informatique hétérogène
 - 2.9. OpenCL et CUDA
 - 2.9.1. OpenCL vs. CUDA
 - 2.9.2. Exécution et débogage de programmes parallèles avec des systèmes informatiques hétérogènes
 - 2.9.3. Algorithmes parallèles avec informatique hétérogène
 - 2.10. Conception d'algorithmes parallèles
 - 2.10.1. Conception d'algorithmes parallèles
 - 2.10.2. Problème et contexte
 - 2.10.3. Parallélisation automatique vs. Parallélisation manuelle
 - 2.10.4. Partitionnement du problème
 - 2.10.5. Communications en informatique

Module 3. Architectures parallèles

- 3.1. Architectures parallèles
 - 3.1.1. Systèmes parallèles. Classification
 - 3.1.2. Sources de parallélisme
 - 3.1.3. Parallélisme et processeurs
- 3.2. Performances des systèmes parallèles
 - 3.2.1. Paramètres et mesures de performance
 - 3.2.2. *Speed-up*
 - 3.2.3. Granularité des systèmes parallèles

- 3.3. Processeurs vectoriels
 - 3.3.1. Processeur vectoriel de base
 - 3.3.2. Mémoire entrelacée
 - 3.3.3. Performances des processeurs vectoriels
- 3.4. Processeurs matriciels
 - 3.4.1. Organisation de base
 - 3.4.2. Programmation dans les processeurs matriciels
 - 3.4.3. Programmation dans les processeurs matriciels. Exemple pratique
- 3.5. Réseaux d'interconnexion
 - 3.5.1. Réseaux d'interconnexion
 - 3.5.2. Topologie, contrôle des flux et routage
 - 3.5.3. Réseaux d'interconnexion. Classification selon la topologie
- 3.6. Multiprocesseurs
 - 3.6.1. Réseaux d'interconnexion de multiprocesseurs
 - 3.6.2. Cohérence de la mémoire et du cache
 - 3.6.3. Protocoles d'interrogation
- 3.7. Synchronisation
 - 3.7.1. Serrures (exclusion mutuelle)
 - 3.7.2. Événements de synchronisation P2P
 - 3.7.3. Événements de synchronisation globale
- 3.8. Multicomputers
 - 3.8.1. Réseaux d'interconnexion multi-ordinateurs
 - 3.8.2. Couche de commutation
 - 3.8.3. Couche de routage
- 3.9. Architectures avancées
 - 3.9.1. Machines à flux de données
 - 3.9.2. Autres architectures
- 3.10. Programmation parallèle et distribuée
 - 3.10.1. Langages de programmation parallèles
 - 3.10.2. Outils de programmation parallèle
 - 3.10.3. Modèles de conception
 - 3.10.4. Concurrence des langages de programmation parallèles et distribués





“

Vous disposerez des ressources technologiques et éducatives les plus avancées que TECH peut mettre à votre disposition”

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 Parallèle 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”

Ce **Certificat Avancé** en **Informatique Parallèle** 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 Parallèle**

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 Parallèle

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

Certificat Avancé

Informatique Parallèle