

Curso Profesional

Algoritmia y Complejidad



Curso Profesional Algoritmia y Complejidad

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

Acceso web: www.tech-fp.com/informatica-comunicaciones/curso-profesional/algoritmia-complejidad

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Requisitos de acceso

pág. 6

03

Salidas profesionales

pág. 8

04

¿Qué será capaz de
hacer al finalizar el Curso
Profesional?

pág. 10

05

Plan de formación

pág. 12

06

Metodología

pág. 14

07

Titulación

pág. 18

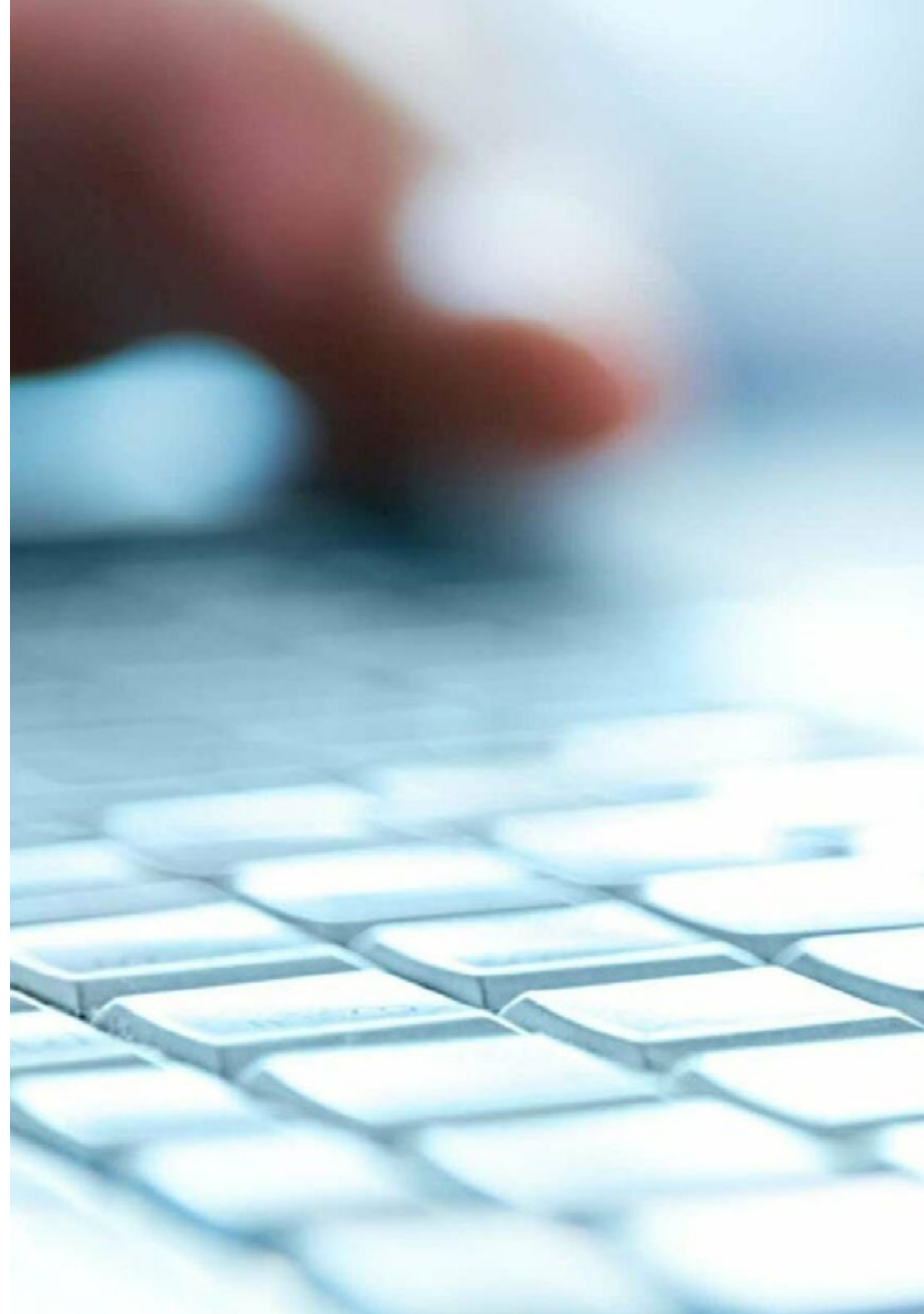
01

Presentación

Para resolver cualquier tarea, desde el punto de vista objetivo hay que seguir una serie de secuencias que en orden conforman un procedimiento. Ese conjunto de acciones, llevándolas al mundo virtual, se definen como algoritmo, con una serie de elementos complejos que lo componen, que forman una abstracción de la resolución de un problema, que al implementarse en un lenguaje de programación necesita de unas estructuras más complicadas. Este es el caso de las funciones, que realizan una tarea determinada y que se pueden llamar desde diferentes partes del programa. Con esta titulación podrás entender la Algoritmia y Complejidad de modo 100% online y con un temario seleccionado con rigor, por expertos para un aprendizaje ágil.

“

En un mundo dominado por la tecnología y la inteligencia artificial, entender la Algoritmia y Complejidad te abrirá un gran abanico de posibilidades laborales. Con este Curso Profesional 100% online lo podrás hacer en pocas semanas”





Un algoritmo es una secuencia bien determinada de acciones elementales que transforma los datos de entrada en datos de salida con el objetivo de resolver un problema computacional. Es entonces un área fundamental de la programación para poder destinar las tareas de forma eficiente dentro de los equipos y en un mundo tan tecnológico como el actual, lo que se traduce como un área de conocimiento, de enfoque y practicidad necesaria en la rama informática.

Este Curso Profesional te introducirá en las estrategias de diseño de algoritmos, y te permitirá elevar tus conocimientos en cuanto a su eficiencia y análisis. Ahondarás en sus diferentes tipos: algoritmos de ordenación, con árboles, con *heaps*, con grafos, *greedy* y sus combinaciones. Además, estudiarás la técnica de *backtracking* y sus principales usos, entre otras técnicas alternativas que se explicarán a profundidad en un temario seleccionado con rigor por un equipo de especialistas.

Todo esto, mediante un avanzado sistema de estudio 100% online, que se presenta a través de una plataforma educativa moderna e innovadora, con el material práctico y teórico más dinámico, plasmado en diferentes formatos. Gracias a lo cual, podrás titularte en pocas semanas y avanzar en el crecimiento profesional deseado, en un mundo liderado por las tecnologías.



Con este Curso Profesional conocerás los principales algoritmos de ordenación usados en el desarrollo de software

02

Requisitos de acceso

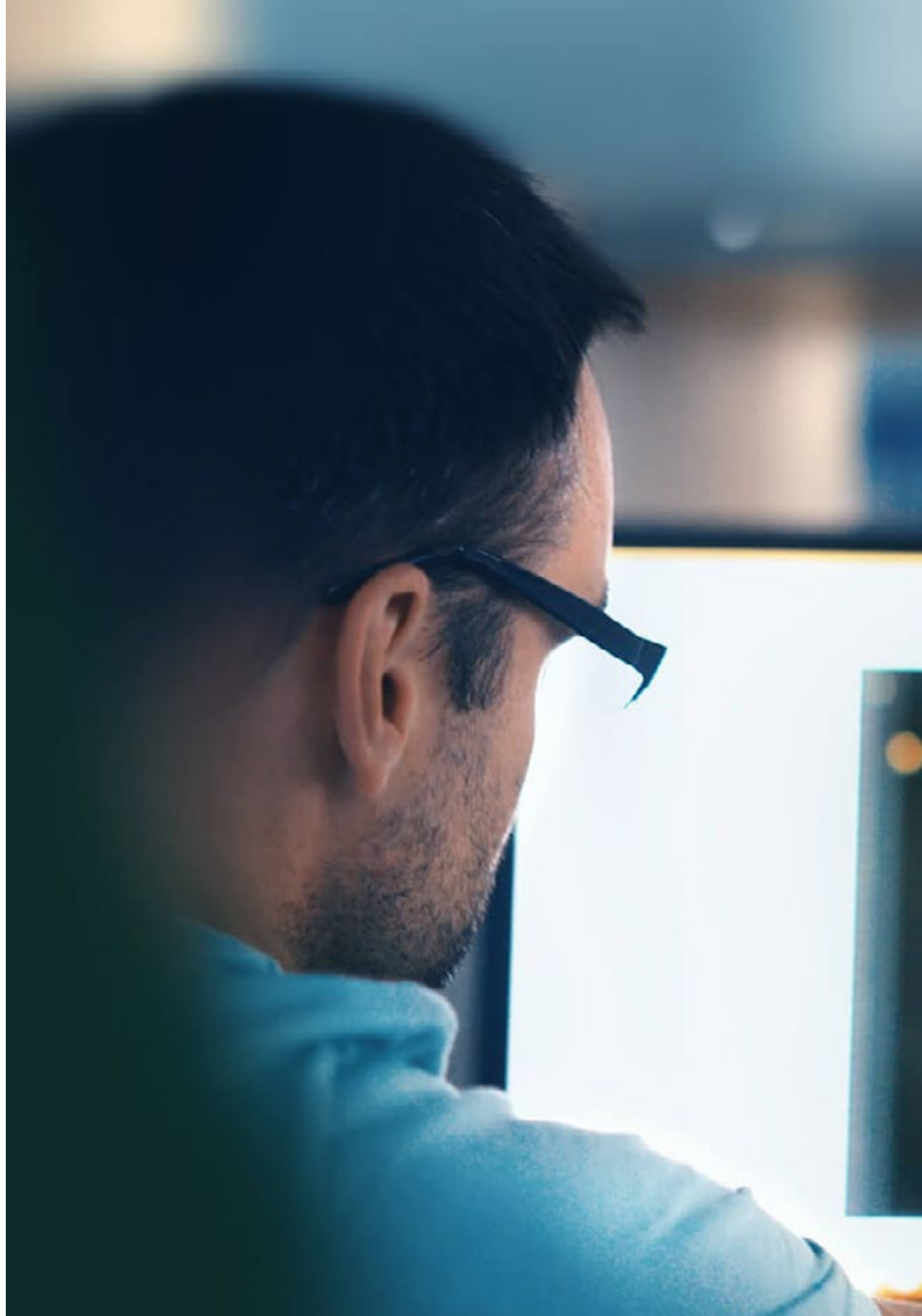
Esta titulación no exige ningún requisito de acceso previo al alumno. Esto quiere decir que, para inscribirse y completar el programa, no es necesario haber realizado ningún estudio de forma previa, ni resulta obligatorio cumplir ninguna otra clase de criterio preliminar. Esto te permitirá matricularte y comenzar a aprender de forma inmediata, y sin los complejos trámites exigidos por otras instituciones académicas.

Gracias a este acceso inmediato conseguirás potenciar y poner al día tus conocimientos de un modo cómodo y práctico. Lo que te posicionará fácilmente en un mercado laboral altamente demandado y sin tener que dedicar cientos de horas a estudiar formación reglada previa.

Por todo ello, este programa se presenta como una gran oportunidad para mejorar tus perspectivas de crecimiento profesional de forma rápida y eficiente. Todo esto, a través de un itinerario académico 100% online y con la garantía de calidad, prestigio y empleabilidad de TECH Formación Profesional.



TECH te permite acceso inmediato a esta titulación, sin requerimientos previos de ingreso ni complejos trámites para matricularte y completar el programa"



Las ventajas de cursar este programa sin necesidad de cumplir requisitos de acceso previo son:

01

Podrás matricularte inmediatamente y comenzar a estudiar cuando quieras. A tu ritmo y sin esperas

02

Tendrás acceso a un programa de alto valor curricular, donde podrás adquirir las habilidades profesionales más demandadas en la actualidad de un modo práctico

03

Mejorarás tus perspectivas laborales en tan solo unas semanas

04

Tendrás acceso a los recursos didácticos multimedia más avanzados del mercado educativo

05

Te prepararás para responder a las necesidades actuales del mercado profesional aprendiendo mediante un formato 100% online

06

Obtendrás una titulación de TECH, una institución académica de referencia a nivel internacional

03

Salidas profesionales

Gracias a la secuencia finita y estructurada de órdenes que constituyen las instrucciones para una computadora, u otra máquina análoga con capacidad de procesamiento, tal como el smartphone, se pueden implementar soluciones específicas a cada necesidad. Con los algoritmos podrás plasmar las instrucciones específicas para llevar a cabo una tarea. Es así como serás un perfil profesional indicado para trabajar en diferentes espacios atendiendo a la necesidad y organización de la empresa u organización que sea.

“

Este Curso Profesional te permitirá avanzar en la meta profesional que te propongas, ya que adquirirás nuevos conocimientos que te permitirán brindar soluciones eficientes gracias a la Algoritmia y Complejidad”



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

#selection at the end -add back
mirror_ob.select= 1
modifier_ob.select=1
bpy.context.scene.objects.active =
print("Selected" + str(modifier_ob)
    #mirror_ob.select = 0
#name = bpy.context.selected_objects
#bpy.data.objects[name].select
#bpy.data.objects[name].select
```

Esta titulación, en definitiva, te convertirá en un gran especialista preparado para trabajar en alguno de los siguientes puestos:

- ♦ Director de proyectos software
- ♦ Analista funcional y de sistemas informáticos
- ♦ Programador de aplicaciones
- ♦ Administrador de bases de datos
- ♦ Administrador de redes
- ♦ Consultor informático
- ♦ Experto en innovación tecnológica aplicada
- ♦ Desarrollador de aplicaciones móviles y servicios web
- ♦ Experto en ciberseguridad
- ♦ Analista forense informático
- ♦ Jefe de proyectos de ingeniería ágil
- ♦ Experto en análisis inteligente de datos masivos (*BigData*)
- ♦ Analista y desarrollador en IoT (Internet de las cosas)
- ♦ Experto en tecnología digital docente
- ♦ Diseñador de videojuegos
- ♦ Desarrollador de videojuegos

04

¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el Curso Profesional?

Al completar este Curso Profesional en Algoritmia y Complejidad, podrás destacar en el mundo de la informática o en áreas derivadas, ya que poseerás los conocimientos necesarios para brindar soluciones efectivas en el análisis y diseño de distintos tipos de algoritmos. Así, como los distintos métodos y medidas para de cálculo de los mismos. Por tanto, podrás brindar la solución adecuada a un problema haciendo uso de las computadoras y una secuencia de pasos producto de un algoritmo.

01

Dominar las principales estrategias de diseño de algoritmos, así como los distintos métodos y medidas para de cálculo de los mismos

02

Conocer los principales algoritmos de ordenación usados en el desarrollo de software

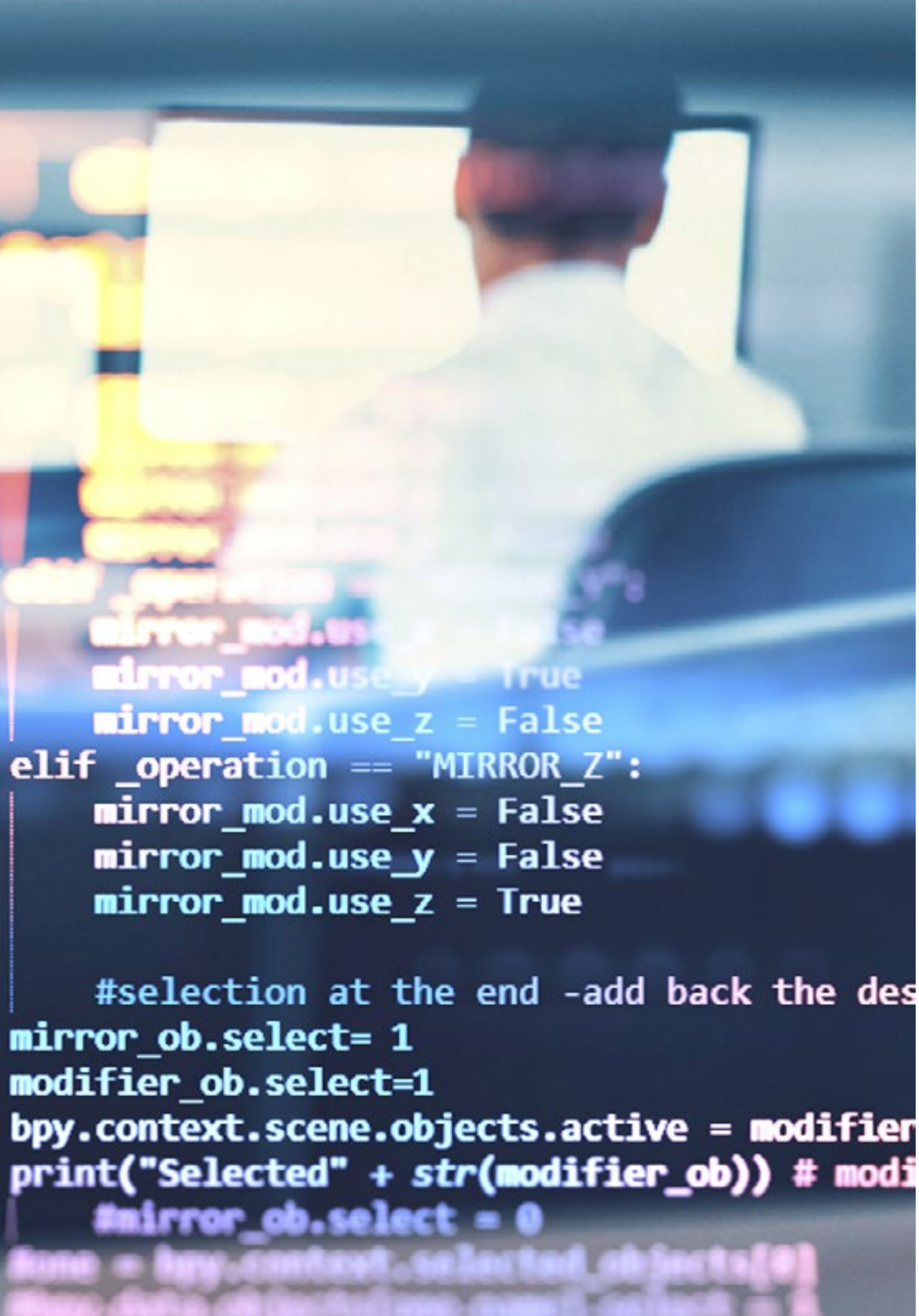
03

Entender el funcionamiento de los distintos algoritmos con árboles, *heaps* y grafos

04

Comprender el funcionamiento de los algoritmos *greedy*, su estrategia y ejemplos de su uso en los principales problemas conocidos. Conoceremos también el uso de algoritmos *greedy* sobre grafos





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

#selection at the end -add back the des
mirror_ob.select= 1
modifier_ob.select=1
bpy.context.scene.objects.active = modifier
print("Selected" + str(modifier_ob)) # modi
#mirror_ob.select = 0
name = bpy.context.selected_objects[0]
name.data.attributes["name"] = "A"
```

05

Manejar las principales estrategias de búsqueda de caminos mínimos, con el planteamiento de problemas esenciales del ámbito y algoritmos para su resolución

06

Entender la técnica de *backtracking* y sus principales usos, así como otras técnicas alternativas

07

Diseñar algoritmos con grafos y árboles

08

Analizar algoritmos, atendiendo a su eficiencia y eficacia

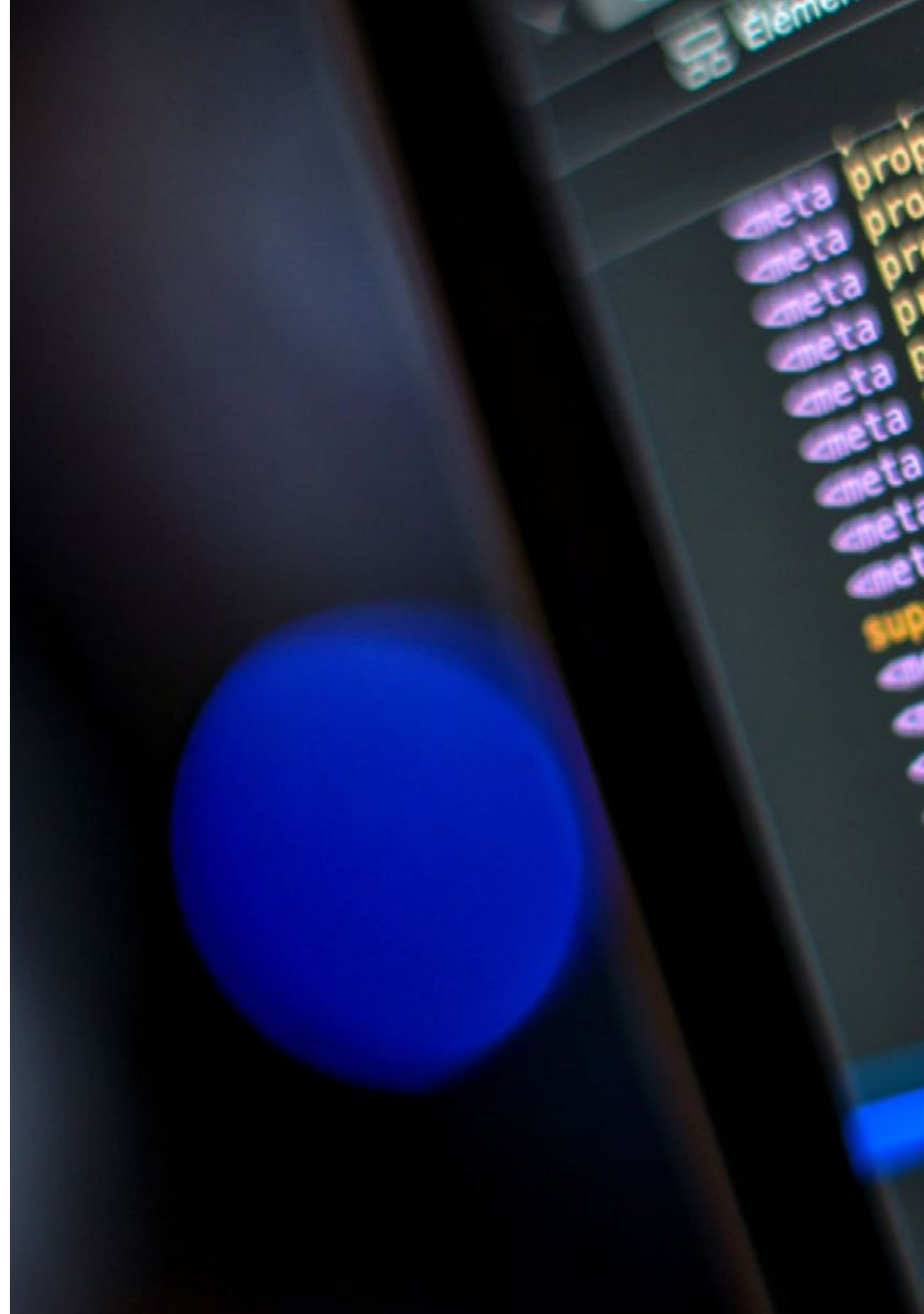
05

Plan de formación

En este programa contarás con los temas más avanzados en Algoritmia y Complejidad desarrollado por expertos en el tema, para que destagues en tu entorno profesional. Así en pocas semanas de estudio, avanzarás en el recorrido de forma ágil y dinámica, gracias al material práctico y teórico presentado, de modo completamente online y con la posibilidad de estudiar a tu ritmo dentro de las 24 horas del día, desde cualquier dispositivo con internet.

“

Un temario exclusivo disponible para ti, las 24 horas del día a través de la más segura plataforma educativa de TECH”



Módulo 1. Algoritmia y Complejidad

- 1.1. Introducción a las estrategias de diseño de algoritmos
- 1.2. Eficiencia y análisis de los algoritmos
- 1.3. Algoritmos de ordenación
- 1.4. Algoritmos con árboles
- 1.5. Algoritmos con heaps
- 1.6. Algoritmos con grafos
- 1.7. Algoritmos greedy
- 1.8. Búsqueda de caminos mínimos
- 1.9. Algoritmos greedy sobre grafos
- 1.10. *Backtracking*

“

Un innovador método de estudio disponible para ti ahora, empieza tu carrera en Algoritmia y Complejidad de forma 100% online”

06

Metodología

Nuestra institución es la primera en el mundo que combina la metodología de los *case studies* con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos los case studies con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

TECH pone a tu disposición un método de aprendizaje que ha revolucionado la Formación Profesional y con el que mejorarás tus perspectivas de futuro de forma inmediata.

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los profesionales del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina *Relearning*.

Nuestra institución es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019 conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores del mejor centro educativo online en español.



Esta titulación de TECH es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer tu crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso en TECH utilizarás los *case studies*, la metodología de enseñanza más avanzada y eficaz del mercado educativo.

“*Nuestro programa te proporciona las mejores habilidades profesionales, preparándote para afrontar todos los retos actuales y futuros en esta área*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas.

Ante una determinada situación, ¿qué harías tú? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del curso, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus ideas y decisiones.

En este programa tendrás acceso a los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para ti:



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



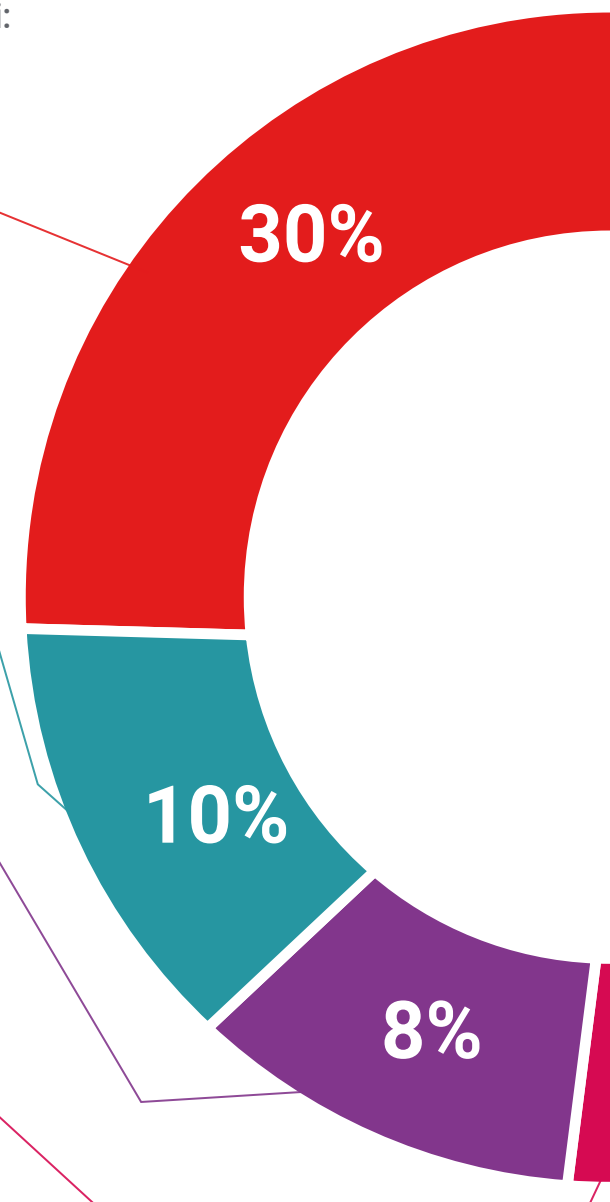
Prácticas de habilidades y competencias

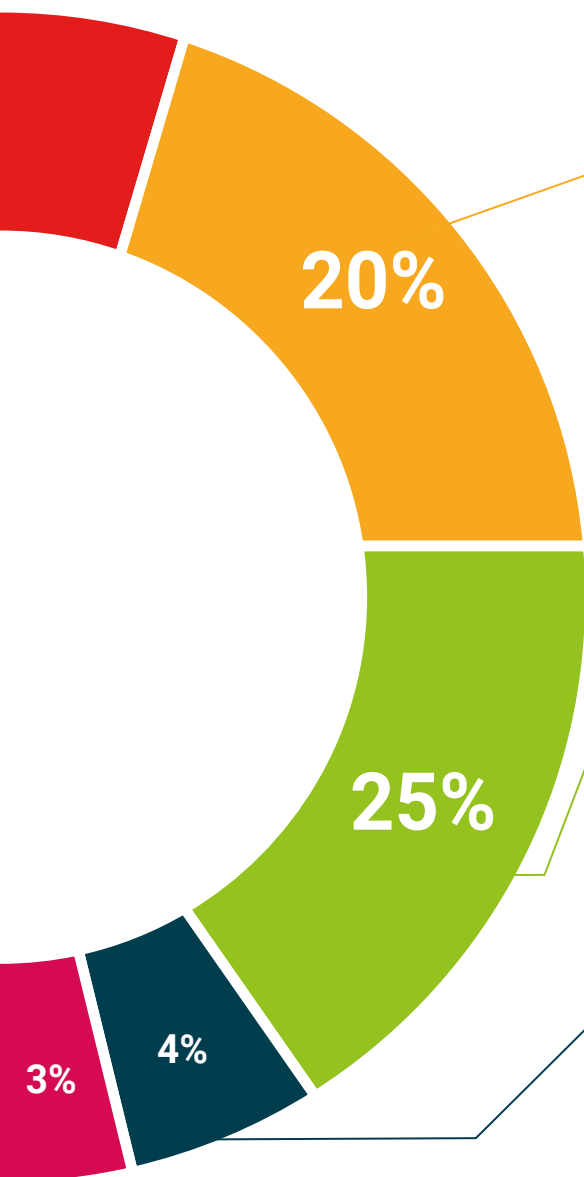
Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.



**Case Studies**

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

**Resúmenes interactivos**

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".

**Testing & Retesting**

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



07

Titulación

El Curso Profesional en Algoritmia y Complejidad garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Profesional expedido por TECH.

Tras la superación de las evaluaciones, el alumno recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente Título de Curso Profesional emitido por TECH.

El título expedido por TECH expresará la calificación que haya obtenido en el Curso Profesional, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores carreras profesionales.

Título: **Curso Profesional en Algoritmia y Complejidad**

Modalidad: **Online**

Horas: **150**



futuro
salud confianza personas
educación información tutores
garantía acreditación enseñanza
instituciones tecnología aprendizaje
comunidad compromiso
atención personalizada innovación
conocimiento presente
desarrollo web formación
aula virtual idiomas

tech formación
profesional

Curso Profesional Algoritmia y Complejidad

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

Curso Profesional

Algoritmia y Complejidad

