

# Diplomado

## Computación Bioinspirada



## Diplomado Computación Bioinspirada

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/computación-bioinspirada](http://www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/computación-bioinspirada)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estructura y contenido

---

*pág. 12*

04

Metodología

---

*pág. 16*

05

Titulación

---

*pág. 24*

# 01

# Presentación

El profesional podrá especializarse en Computación Bioinspirada, con esta capacitación intensiva impartida por expertos con amplia experiencia en el sector. Desarrollará sus habilidades y conocimientos, aprendiendo el funcionamiento de los distintos tipos de algoritmos de adaptación social y de algoritmos genéticos.



```
< strlen(k), i+1)  
(k[i]) == 0)
```

“

*Este Diplomado te permitirá actualizar tus conocimientos en Computación Bioinspirada de un modo práctico, 100% online, sin renunciar al máximo rigor académico”*

Este programa está dirigido a aquellas personas interesadas en alcanzar un nivel de conocimiento superior en Computación Bioinspirada. El principal objetivo es capacitar al alumno para que aplique en el mundo real los conocimientos adquiridos en este Diplomado, en un entorno de trabajo que reproduzca las condiciones que se puede encontrar en su futuro, de manera rigurosa y realista.

Este Diplomado preparará al alumno para el ejercicio profesional de la Ingeniería Informática, gracias a una capacitación transversal y versátil adaptada a las nuevas tecnologías e innovaciones en este campo. Obtendrá amplios conocimientos en Computación Bioinspirada, de la mano de profesionales en el sector.

El profesional debe aprovechar la oportunidad y cursar esta capacitación en un formato 100% online, sin tener que renunciar a sus obligaciones. Actualice sus conocimientos y consiga su título para seguir creciendo personal y profesionalmente.

Este **Curso de Computación Bioinspirada** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas de la formación son:

- ◆ Desarrollo de 100 escenarios simulados presentados por expertos en Computación Bioinspirada
- ◆ Sus contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos, recogen una información científica y práctica sobre Computación Bioinspirada
- ◆ Novedades sobre los últimos avances en el Computación Bioinspirada
- ◆ Contiene ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ◆ Sistema interactivo de aprendizaje basado en el método del caso y su aplicación a la práctica real
- ◆ Todo esto se complementará con lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ◆ Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*capacitate en Computación Bioinspirada con este programa intensivo, desde la comodidad de tu casa”*

“*Este programa te permitirá potenciar tus capacidades y actualizar tus conocimientos en Computación Bioinspirada*”

Incluye en su cuadro docente profesionales pertenecientes al ámbito de Ingeniería Informática, que vierten en esta formación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas pertenecientes a sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Gracias a su contenido multimedia elaborado con la última tecnología educativa, permitirán al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa está basado en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el docente deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en Computación Bioinspirada con gran experiencia docente.

*Aprovecha la última tecnología educativa para ponerte al día en Computación Bioinspirada sin moverte de casa.*

*Conoce las últimas técnicas en Computación Bioinspirada de la mano de expertos en la materia.*



# 02 Objetivos

El objetivo de este Diplomado es ofrecer a los profesionales de Informática los conocimientos y habilidades necesarios para realizar su actividad utilizando los protocolos y técnicas más avanzados del momento. Mediante un planteamiento de trabajo totalmente adaptable al alumno, este Diplomado llevará al alumno progresivamente a adquirir las competencias que lo impulsarán hacia un nivel profesional superior.



“

*Consigue el nivel de conocimiento que deseas y domina los conceptos fundamentales en Computación Bioinspirada con esta formación de alto nivel”*



## Objetivos generales

- ♦ Capacitar científica y tecnológicamente, así como preparar para el ejercicio profesional de la Ingeniería Informática, todo ello con una formación transversal y versátil adaptada a las nuevas tecnologías e innovaciones en este campo
- ♦ Obtener amplios conocimientos en el campo de la computación, la estructura de computadoras y en Computación Bioinspirada, todo ello incluyendo la base matemática, estadística y física imprescindible en una ingeniería



*Alcanza el éxito profesional como ingeniero informático con este programa intensivo, elaborado por profesionales con amplia experiencia en el sector"*

```
63 | | | echo "Phot
64 | | | elseif ($_
65 | | | echo "φοτογραφι
66 | | | }
67 | | | else
68 | | | echo "Foto gal
69 | | | ?></h3>-->
70 | | |
71 | | | <div class="<?if($_GET
72 | | | <a href="foto-gale
73 | | | <div id="left
74 | | | <div id="I
75 | | | <p <?if($_
76 | | | <?
77 | | | if($_COOKIE['lang'] ==
78 | | | echo "Wood-frame h
```



## Objetivos específicos

---

- ◆ Introducir el concepto de computación bioinspirada, así como comprender el funcionamiento de los distintos tipos de algoritmos de adaptación social y de algoritmos genéticos
- ◆ Profundizar en el estudio de los distintos modelos de computación evolutiva, conociendo sus estrategias, programación, algoritmos y modelos basados en estimación de distribuciones
- ◆ Entender las principales estrategias de exploración-explotación del espacio para algoritmos genéticos
- ◆ Comprender el funcionamiento de la programación evolutiva aplicada a problemas de aprendizaje y de los problemas multiobjetivo
- ◆ Aprender los conceptos esenciales relacionados con redes neuronales y entender el funcionamiento de casos de uso reales aplicados a áreas tan dispares como la investigación médica, la economía y la visión artificial

# 03

## Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por un equipo de profesionales de Ingeniería Informática, conscientes de la relevancia de la actualidad de la capacitación para poder profundizar en esta área de conocimiento, con el fin de enriquecer humanísticamente al estudiante y elevarle el nivel de conocimiento en Computación Bioinspirada mediante las últimas tecnologías educativas disponibles.



“

*Este Diplomado en Computación Bioinspirada contiene el programa de aprendizaje más completo y actualizado del mercado”*

## Módulo 1. Computación Bioinspirada

- 1.1. Introducción a la computación bioinspirada
  - 1.1.1. Introducción a la computación bioinspirada
- 1.2. Algoritmos de adaptación social
  - 1.2.1. Computación bioinspirada basada en colonia de hormigas
  - 1.2.2. Variantes de los algoritmos de colonias de hormigas
  - 1.2.3. Computación basada en nubes de partículas
- 1.3. Algoritmos genéticos
  - 1.3.1. Estructura general
  - 1.3.2. Implementaciones de los principales operadores
- 1.4. Estrategias de exploración-explotación del espacio para algoritmos genéticos
  - 1.4.1. Algoritmo CHC
  - 1.4.2. Problemas multimodales
- 1.5. Modelos de computación evolutiva I
  - 1.5.1. Estrategias evolutivas
  - 1.5.2. Programación evolutiva
  - 1.5.3. Algoritmos basados en evolución diferencial
- 1.6. Modelos de computación evolutiva II
  - 1.6.1. Modelos de evolución basados en estimación de distribuciones (EDA)
  - 1.6.2. Programación genética
- 1.7. Programación evolutiva aplicada a problemas de aprendizaje
  - 1.7.1. Aprendizaje Basado en Reglas
  - 1.7.2. Métodos evolutivos en problemas de selección de instancias

- 1.8. Problemas multiobjetivo
  - 1.8.1. Concepto de dominancia
  - 1.8.2. Aplicación de algoritmos evolutivos a problemas multiobjetivo
- 1.9. Redes neuronales I
  - 1.9.1. Introducción a las redes neuronales
  - 1.9.2. Ejemplo práctico con redes neuronales
- 1.10. Redes neuronales II
  - 1.10.1. Casos de uso de las redes neuronales en la investigación médica
  - 1.10.2. Casos de uso de las redes neuronales en la economía
  - 1.10.3. Casos de uso de las redes neuronales en la visión artificial



*Una experiencia de formación  
única, clave y decisiva para  
impulsar tu desarrollo profesional”*



# 04

# Metodología

Esta capacitación te ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: el *Relearning*. Este sistema de enseñanza es utilizado en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el *New England Journal of Medicine*.





*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional, para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## En TECH empleamos el Método del caso

Nuestro programa te ofrece un método revolucionario de desarrollo de tus habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar tus competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las Universidades tradicionales de todo el mundo”*



*Somos la primera universidad online en español que combina los case studies de Harvard Business School con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración.*



*El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.*

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

Este programa de Informática de TECH Universidad Tecnológica es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en este 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 Universidad Tecnológica utilizarás los case studies de la Harvard, con la que tenemos un acuerdo estratégico que nos permite acercarte los materiales de la mejor universidad del mundo.

“

*Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”*

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. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard

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.

## Relearning Methodology

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

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

*En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.*

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

Nuestra Universidad 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 de la mejor universidad online en español.



En nuestro programa el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprendemos, desaprendemos, olvidamos y reaprendemos). Por eso, combinamos cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología hemos capacitado a más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes. En ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes, los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.



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.



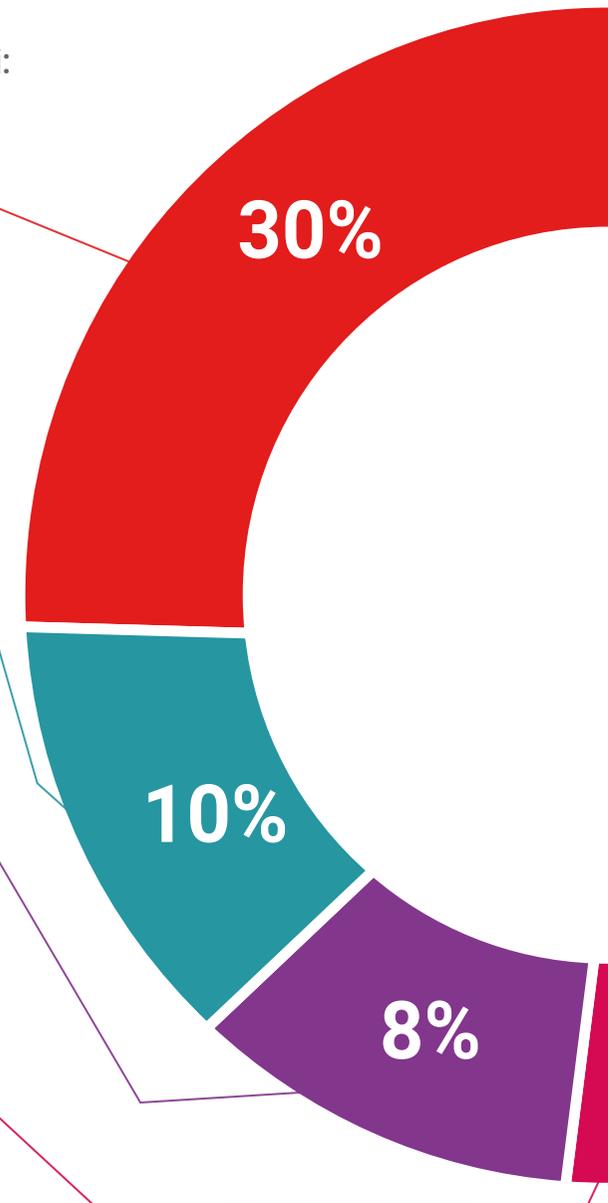
#### Prácticas de habilidades y competencias

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 cases studies de la materia que se emplean en Harvard. 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 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.



05

# Titulación

A través de una experiencia de aprendizaje diferente y estimulante, el estudiante podrá conseguir las competencias necesarias para dar un gran paso en su capacitación. Una oportunidad de progresar, con el apoyo y el seguimiento de una universidad moderna y especializada, que lo proyectará a otro nivel profesional.



“

*Incluye en tu capacitación un título de Curso en Computación Bioinspirada: un valor añadido de alta cualificación para cualquier profesional de esta área”*

Este **Diplomado en Computación Bioinspirada** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de las evaluaciones por parte del alumno, éste recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente Título de Diplomado emitido por la **TECH Universidad Tecnológica**.

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el NOMBRE\_ESTUDIO, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Diplomado en Computación Bioinspirada**

N.º Horas Oficiales: **150**





## Diplomado

### Computación Bioinspirada

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Diplomado

## Computación Bioinspirada

```
mirror_mod.use_x = False  
mirror_mod.use_y = True  
mirror_mod.use_z = False  
action = "MIRROR_2"  
mirror_mod.use_x = False  
mirror_mod.use_y = False  
mirror_mod.use_z = True  
  
#selection at the end -add back the deselected mirror  
mirror_ob.select= 1  
modifier_ob.select=1  
bpy.context.scene.objects.active = modifier_ob  
print("Selected" + str(modifier_ob)) # modifier ob is the  
#mirror_ob.select = 0  
obj = bpy.context.selected_objects[0]  
obj.modifiers[0].name = "MIRROR_2"
```