



Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Contaduría Pública y Administración
Programa sintético



1. Datos de identificación:	
Nombre la institución:	Universidad Autónoma de Nuevo León
Nombre de la dependencia:	Facultad de Contaduría Pública y Administración
Nombre del programa educativo:	Licenciado en Tecnologías de Información
Nombre de la unidad de aprendizaje:	Estructuras de datos y su procesamiento
Horas aula-teoría y/o práctica, totales:	100
Frecuencias aula por semana:	5
Horas extra aula, totales:	50
Tipo de modalidad:	Escolarizada
Tipo de periodo académico:	3er semestre
Tipo de unidad de aprendizaje:	Obligatoria
Área curricular:	ACFB
Créditos UANL:	5
Fecha de elaboración:	19/08/18
Fecha de última actualización:	19/08/18
Responsable (s) del diseño y actualización:	Diseño: MIA Álvaro Francisco Salazar Gonzalez Actualización: MIA Álvaro Francisco Salazar Gonzalez
2. Propósito(s):	
<p>Estructuras de datos y su procesamiento pretende lograr que el egresado proponga nuevas estructuras de datos o aplique las ya existentes del lenguaje Python para cubrir los requerimientos de almacenamientos de datos e información para resolver las necesidades de procesamiento y almacenamiento de las soluciones tecnológicas, mediante formatos estandarizados y de amplia difusión como lo son XML y JSON, así como la conectividad a sistemas gestores de bases de datos relacionales de alto desempeño.</p> <p>Esta Unidad de Aprendizaje (UA) se relaciona con la antecedente Programación avanzada ya que se debe conocer el paradigma de programación orientada a objetos y su aplicación para poder aprovechar adecuadamente los conceptos que se abordarán en la presente UA. Así mismo proporciona elementos indispensables al introducir múltiples alternativas de almacenamiento de datos en memoria y almacenamiento secundario que son utilizados como fuente de la visualización de datos que se abordará en la UA sucesora denominada Visualización de datos y desarrollo de escritorio.</p> <p>Estructuras de datos y su procesamiento contribuye con las competencias generales de UANL, ya que el estudiante desarrollará propuestas individuales y en equipo respetando las diversas ideas de sus compañeros y la retroalimentación del profesor, para así seleccionar y justificar literatura especializada existente en manuales de los fabricantes de software y repositorios de código en línea, las cuales permitirán una innovación en la aplicación o el desarrollo de nuevas estructuras de datos</p>	



Así mismo contribuye con la competencia específica ya que dominará los conceptos y aplicaciones de las estructuras de datos que ofrece Python y los sistemas gestores de base de datos líderes en el mercado para aplicarlos en el proceso de desarrollo de software y la definición y aprovechamiento de almacenes de datos.

3. Competencias del perfil de egreso:

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje:

-Instrumentales.

8. Utilizar los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos.

-Personales y de interacción social.

11. Practicar los valores promovidos por la UANL: verdad, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, respeto a la vida y a los demás, paz, respeto a la naturaleza, integridad, comportamiento ético y justicia, en su ámbito personal y profesional para contribuir a construir una sociedad sustentable.

-Integradoras.

12. Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje:

6. Desarrollar software aplicando lenguajes de programación de alta productividad y amplio campo de aplicación, bajo estándares, metodologías y mejores prácticas de desarrollo, con el propósito de almacenar y procesar datos e información derivados de la operación diaria de la organización.

4. Factores a considerar para la evaluación de la unidad de aprendizaje:

Evidencias de aprendizaje:

- Ensayo
- Mapa mental
- Cuadro comparativo
- Código de programación

Elementos complementarios:

- Examen parcial.
- Examen final.

Producto integrador de aprendizaje.

5. Producto integrador del aprendizaje:



Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Contaduría Pública y Administración
Programa sintético



Código de programación en Python que aproveche estructuras complejas de datos.

6. Fuentes de apoyo y consulta:

Cuevas Álvarez, A. (2017). Python 3. Paracuellos del Jarama, Madrid: Ra-Ma.

Halterman, R.L. (2011) Learn to program in Python. Southern Adventist University

Learnpython.org. (2018). Learn Python - Free Interactive Python Tutorial. [online] Disponible en: <https://www.learnpython.org>
[Accesado 26 Oct. 2018].

Lubanovic, B. (2015). Introducing Python. (A. Oram & A. MacDonald, Eds.) (First). O'Reilly.

Saldanha da Gama, F. (2018). Computers & Operations Research Magazine.

Tagliaferri, L. (2013) How to code in Python 3. New York City, New York, USA: DigitalOcean.