Universidad Tecnológica de Durango

Tecnologías de la Información

Programación Estructurada

Informe Técnico de Unidad I

*“Introducción a la Programación Estructurada y*

*Estructuras de Control”*

Alumnos:

* Alvarado Pérez Danna Gabriela
* Avitia Benitez Rodrigo Abdiel

2°A

Docente:

* Ing. Dagoberto Fiscal Gurrola, M.T.I.

Tabla de Ilustraciones

[Ilustración 1Funciones 1 6](#_Toc199531680)

[Ilustración 2Funciones.2 7](#_Toc199531681)

[Ilustración 3Tablas de multiplicar 1 8](#_Toc199531682)

[Ilustración 4Tablas de multiplicar 2 9](#_Toc199531683)

[Ilustración 5 Tablas de Multiplicar 3 10](#_Toc199531684)

Ilustración 6 Módulos

Ilustración 7 Utilizar Módulos

[Ilustración 8 Utilizar Paquetes 13](#_Toc199531687)

Ilustración 9 Funciones Listas 1

[Ilustración 10 Funciones Listas 2 15](#_Toc199531689)

[Ilustración 11 Funciones Listas 3 16](#_Toc199531690)

[Ilustración 12 Funciones Listas 4 17](#_Toc199531691)

[Ilustración 13 Funciones Listas 5 18](#_Toc199531692)

[Ilustración 14 Funciones 6 19](#_Toc199531693)

Ilustración 15 Listas 1

[Ilustración 16 Listas 2 21](#_Toc199531695)

[Ilustración 17 Listas 3 22](#_Toc199531696)

[Ilustración 18 Listas 4 23](#_Toc199531697)

Tabla de contenido

[Propósitos 9](#_Toc199531830)

[General 9](#_Toc199531831)

[Especifico 9](#_Toc199531832)

[Actividades del reporte 10](#_Toc199531833)

[Funciones 10](#_Toc199531834)

[Tablas de Multiplicar 12](#_Toc199531835)

[14](#_Toc199531836)

[Módulos 15](#_Toc199531837)

[Utilizar Módulos 16](#_Toc199531838)

[Utilizar Paquetes 17](#_Toc199531839)

[Funciones Listas 18](#_Toc199531840)

[19](#_Toc199531841)

[20](#_Toc199531842)

[21](#_Toc199531843)

[22](#_Toc199531844)

[23](#_Toc199531845)

[Listas 24](#_Toc199531846)

[25](#_Toc199531847)

[26](#_Toc199531848)

[27](#_Toc199531849)

[Conclusiones 28](#_Toc199531850)

[Bibliografía 29](#_Toc199531851)

# Propósitos

## General

* Desarrollar aplicaciones de software a través de técnicas de programación estructurada para implementar soluciones computacionales.

## Especifico

Determinar los paradigmas, herramientas y técnicas para identificar los elementos de buenas practicas de la programación. Así como emplear estructuras de control para el desarrollo de soluciones computacionales en programación estructurada

# Actividades del reporte

## Texto El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Funciones

Ilustración 1Funciones 1

En esta imagen se aprecia el primer tema llamado funciones donde se escribió la definición, lo cual es de suma importancia para cualquier práctica además de que se realizaron algunos ejemplos de estas funciones ya que las funciones estarán siempre presentes en los códigos.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Ilustración 2 Funciones.2

En esta imagen se aprecia la segunda parte de funciones donde se hicieron ejemplos de los diferentes tipos de funciones y al final se realizó una pequeña en la que se mandó a llamar las funciones practica para comprender de mejor manera lo que son las funciones.

## Texto El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Tablas de Multiplicar

Ilustración 3 Tablas de multiplicar 1

En esta práctica se solicitó realizar un sistema de tablas de multiplicar el cual tuviera funciones que regresen valor y tengan parámetros, en esta primera imagen se ve como se realizó de una manera muy básica y sencilla pero funcional, siendo así no la más eficiente, pero cumpliendo su trabajo.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Ilustración 4 Tablas de multiplicar 2

Esta es la segunda versión de la práctica anterior sobre las tablas de multiplicar donde se puede apreciar que es bastante diferente, utilizando estructuras de control y ocupando menos líneas de código por lo cual es mucho más eficiente además cumpliendo con los requisitos de manera satisfactoria.

# Texto El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ilustración 5 Tablas de Multiplicar 3

Y por último en esta práctica se tiene una última versión un tanto más compleja que la anterior donde primero se realiza una función para luego cuando se necesite poder llamarla cuando queramos.

## Texto El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Módulos

Ilustración 6 Módulos

En esta imagen se puede apreciar el tema de módulos y paquetes donde igualmente se anotó la definición de ellos y se sabe que es un archivo con extensión .py y además se siguieron viendo algunos ejemplos de funciones.

## Texto El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Utilizar Módulos

Ilustración 7 Utilizar Módulos

En esta imagen se vieron algunas maneras de cómo usar los módulos de una manera bastante sencilla donde solo vimos 2 formas de utilizarlos donde una usamos import y en la otra usamos from de esta manera nuestro código puede llegar a ser mucho más eficiente.

## Utilizar Paquetes

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ilustración 8 Utilizar Paquetes

En esta imagen se aprecia un ejemplo de nuestro profesor sobre cómo se utilizan los paquetes donde podemos observar que esto genera un código bastante corto y muy eficiente, así ahorrando requerimientos del sistema.

## Funciones Listas

Ilustración 9 Funciones Listas 1

En esta imagen se aprecia un ejemplo de nuestro profesor sobre cómo se utilizan los paquetes donde podemos observar que esto genera un código bastante corto y muy eficiente, así ahorrando requerimientos del sistema.

# Texto El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ilustración 10 Funciones Listas 2

Aquí en esta imagen se observa como usando la función .sort() podíamos ordenar una lista de manera ascendente lo cual es muy útil ya que facilita el trabajo de estar ordenando manualmente.

# Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ilustración 11 Funciones Listas 3

De igual manera existe una función para ordenar la lista pero en este caso es de manera descendente lo cual también es bueno ya que como ya se mencionó esto nos ahorra mucho tiempo de trabajo.

# Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ilustración 12 Funciones Listas 4

En esta parte de la práctica se estuvo jugando con varias funciones nuevas donde las principales era agregar un nuevo dato a una lista ya hecha y la otra una manera de eliminar cierto dato de una lista además de que se vieron dos formas de hacer las cosas, unas funciones muy útiles para el día de mañana que seamos programadores.

# Interfaz de usuario gráfica, Texto El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ilustración 13 Funciones Listas 5

En esta parte se vieron funciones de tipo búsqueda donde en la primera parte de la imagen lo que hace la función es buscar un dato en la lista y en caso de que exista este respondería de manera positiva o en otras palabras con un “True” y en caso de ser negativa la búsqueda con un “False”.

Para la segunda parte de la foto se aprecia una función para contar el numero de veces que aparece un dato solicitado donde al final se imprime en pantalla el numero de veces encontrado la función se llama .count()

# Texto El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ilustración 14 Funciones 6

Por último de esta práctica se aprendió que todas la funciones van con paréntesis, además lo que más destaca es el ejercicio que se hizo el cual fue usar una función nueva llamada .extend() lo cual hace que de una lista nueva que creaste o que quieras poner a otra, con esta función al utilizarla la une de una manera rápida y sencilla.

## Texto El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Listas

Ilustración 15 Listas 1

En la imagen anterior tenemos nuestros ejercicios de listas donde se nos pidieron una serie de ejercicios donde así mismo se resolvieron en conjunto con el profesor, donde en el primer ejercicio se solicito crear una lista e imprimirla.

# Texto El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ilustración 16 Listas 2

En esta parte de la práctica se solicitó crear una lista de palabras y buscar coincidencias de estas, donde se específicamente “if palabras\_buscar in palabras:”

De esta manera no obtendríamos una respuesta como “True” o ”False” sino más bien una respuesta más coherente para el usuario para que de esta manera entienda si se encontró o no la palabra, además de eso se vieron otras formas pero en lo personal la más sencilla fue la primera.

# Texto El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ilustración 17 Listas 3

En este ejercicio simplemente se nos pidió que se añadiera otro dato más a la lista donde usamos la función .append() la cual añade elementos a la lista además de eso se usó un while para que pudiéramos añadir tantos elementos como nosotros queramos mientras nuestra respuesta fuera “si” y en caso de que fuera “no”, salir del sistema y dejar de añadir elementos a la lista.

# Texto El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ilustración 18 Listas 4

Aquí se observa el último ejercicio en el cual creamos una lista de datos tipo agenda donde se usaban parámetros de tipo “for” donde simplemente se imprimía en pantalla los datos de la lista creada.

# Conclusiones

En conclusión, en esta unidad se logró analizar y comprender las diferentes estructuras de control y su aplicación en cada programa, así como los distintos escenarios en los que pueden ser utilizadas. A pesar de algunos percances, como la falta de algunas sesiones, el tiempo disponible fue bien aprovechado para afianzar conocimientos y poner en práctica lo aprendido. Cada sesión permitió reforzar la comprensión de los conceptos clave y enfrentar diversos desafíos, lo que contribuyó a una mejor asimilación del contenido. En definitiva, a pesar de los obstáculos, el aprendizaje obtenido fue significativo y valioso para futuras aplicaciones. Además, se logró fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas, lo que fortaleció las habilidades prácticas necesarias para enfrentar retos futuros. Se exploraron distintos enfoques de programación, permitiendo entender mejor la versatilidad de las estructuras de control en distintas situaciones. La colaboración y el intercambio de ideas entre compañeros enriquecieron aún más el aprendizaje, aportando nuevas perspectivas y soluciones a los problemas. En definitiva, a pesar de los obstáculos, el aprendizaje obtenido fue significativo y valioso para futuras aplicaciones. La adaptabilidad y el compromiso demostrado en esta unidad reflejan el esfuerzo por comprender a profundidad los conceptos y aplicar el conocimiento en escenarios diversos.

# Bibliografía

* Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Informática. (s.f.). *Curso de Introducción a la Programación: Estructuras de control*. ANIEI. Recuperado el 30 de mayo de 2025, de <https://aniei.org.mx/paginas/uam/CursoIP/curso_ip_09.html>
* Lenguajes de Programación. (s.f.). *¿Qué es un paquete en programación? Definición y ejemplos*. Recuperado el 30 de mayo de 2025, de <https://lenguajesdeprogramacion.net/diccionario/que-es-un-paquete-en-programacion/>