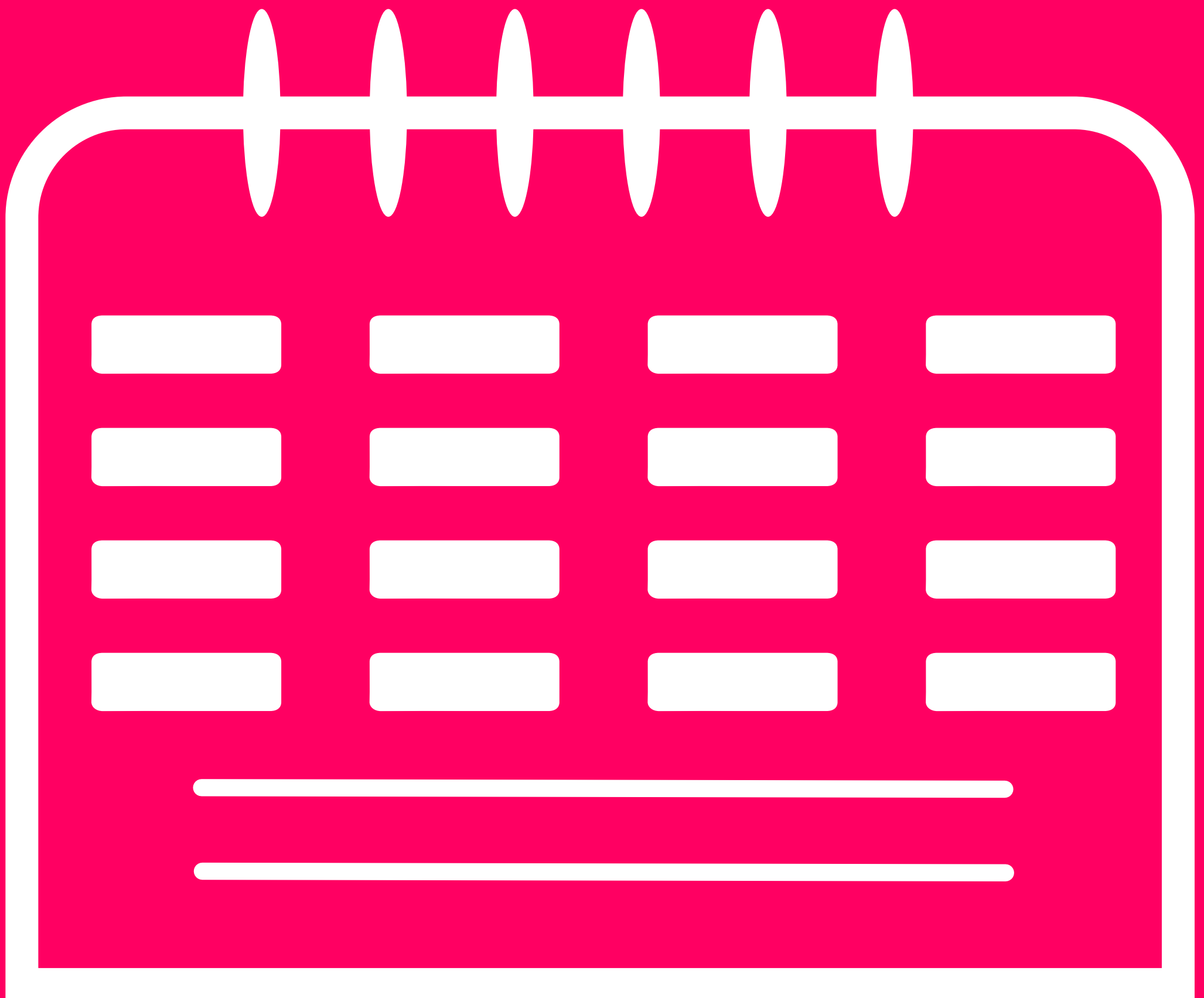




El futuro digital
es de todos

MinTIC



Módulo #3:

Analizar y evaluar antes de decidir



Universidad de Caldas

Iniciamos el tercer módulo, en este daremos énfasis a la implementación de programas en Python utilizando condicionales simples, alternativas y en cascada, desarrollando funciones y entendiendo la importancia que tiene reutilizar el código mediante el llamado de funciones almacenadas en módulos independientes.

Durante este módulo estaremos buscando respuestas a la pregunta. ¿Por qué es fundamental saber cómo se evalúa el valor de verdad de una expresión lógica al construir programas que presentan alternativas?

Proyecto

Al finalizar la semana debes resolver un reto en donde apliques algoritmos condicionales y los implementes en Python utilizando expresiones lógicas, funciones, módulos propios e interfaz de usuario en consola. Tu formador te propondrá un reto diferente bajo estas directrices y con la revisión de equipo académico del proyecto.

Producto

Al finalizar la semana deberás desarrollar un programa implementado en Python que utilice algoritmos condicionales, funciones, uso de parámetros, módulos propios y que pueda ser probado de manera automática.

Resultados de Aprendizaje

- Implementar programas con expresiones lógicas para resolver un problema que involucre la toma de decisiones
- Descomponer un problema en subproblemas más pequeños y manejables para facilitar la implementación del programa
- Construir funciones con parámetros para organizar el código fuente y facilitar la reutilización de código
- Invocar funciones con argumentos válidos para facilitar la comprensión y el seguimiento de programas
- Demostrar la importancia de reutilizar de código mediante la implementación de funciones en módulos propios
- Aplicar la estrategia de dividir y conquistar para solucionar problemas

Elementos de Python

Estructuras de datos

Constantes

- › Concepto
- › Definición

Variables

- › Entorno
 - ✓ local
 - ✓ Global
- › Tipos lógicos (Booleanos)
- › Cadena de caracteres

Expresiones

lógicas y relacionales

Operadores

- › lógicos
- › Relacionales
- › Valores de verdad

Consola

- › Interfaz de usuario
 - ✓ Selección de opciones (menú simple)

Control de flujo

- › Condicional simple
- › Condicional en cascada

Módulos

- › Definición de funciones de usuario
 - ✓ Sintaxis
 - ✓ parámetros (valores y referencias)
 - ✓ Retorno de valores
 - ✓ módulos independientes

Llamado/invocación

- ✓ Argumentos
 - ✓ Composición de funciones
- › Uso de librerías de Python

Desarrollo

- › Comentarios
 - ✓ De programa
 - ✓ De función
 - ✓ De línea
 - ✓ // TODO

Hitos

01	02	03	04	05
Implementa programas en Python que utilizan condicionales simples, alternativas y en cascada.	Desde la etapa de Estrategia descompone un problema en subproblemas para diseñar su solución	Construye funciones en Python que realizan tareas específicas relacionadas con la solución del problema.	Reutiliza código mediante el llamado de funciones almacenadas en módulos independientes	Aplica la estrategia de dividir y conquistar en la etapa de implementación.
Evaluación Formativa	Evaluación Formativa	Evaluación Formativa	Evaluación Formativa	Evaluación Formativa
Preguntas en videos Kahoot Laboratorios Talleres Retos	Preguntas en videos Kahoot Laboratorios Talleres Retos	Preguntas en videos Kahoot Laboratorios Talleres Retos	Preguntas en videos Kahoot Laboratorios Talleres Retos	Preguntas en videos Kahoot Laboratorios Talleres Retos

Mis actividades

Para un completo entendimiento de esta unidad debes realizar las siguientes actividades

01	02	03	04	05
Video Introdutorio al módulo Video Constantes y librerías. Video entorno de las variables Video Control de flujo condicional	Clase Lanzar Kahoot Profundización temas hito #1 Realizar ejemplos hitos #1 y #2 Resolver dudas	Clase Lanzar Kahoot Profundización temas hito #2 Realizar ejemplos hitos #2 y #3 Resolver dudas	Video módulos de usuario	Clase Lanzar Kahoot Profundización temas hito #4 y #5 Realizar ejemplos programas en Python Resolver dudas
	Video Tablas de verdad Video Condicionales en Python	Video Cadenas de caracteres		
Laboratorio módulos en Python Presentación del reto de la semana	Taller expresiones condicionales en Python I	Laboratorio algoritmos condicionales y cadenas Taller expresiones condicionales en Python II	Laboratorio sobre expresiones lógicas Taller sobre expresiones lógicas	Presentar reto de la semana Autoevaluación con rúbricas
Recursos adicionales Otros videos Sitios web Lecturas Talleres adicionales				

Rúbricas

Analiza tu nivel alcanzado respondiendo reflexivamente a la siguiente pregunta.

Rúbrica	Aún No	En la mayoría de los casos	Siempre
Yo puedo implementar funciones en Python utilizando diferentes tipos de algoritmos condicionales			
Yo puedo analizar un problema para plantear estrategias que divide un problema en subproblemas mas pequeños que luego serán implementados en funciones de Python.			
Yo puedo implementar funciones en Python utilizando parámetros y retornando valores de respuesta			
Yo puedo utilizar funciones que he creado en archivos independientes o módulos e importarlos en otros programas			

Mision TIC2022



Universidad de Caldas