

Práctica de Diagramas de Flujo sobre Condicionales

Objetivos del laboratorio:

- Comprender la lógica de programación mediante Diagramas de Flujo para luego pasar a Python.
- Fomentar el pensamiento analítico.
- Implementar de algoritmos.
- Usar inicialmente condiciones simples.
- Luego comprender y mejorar el proceso con condiciones múltiples.

Por hacer...

Reto 1 - Tipo de triángulo (con condicionales simples)

Implementar un **procedimiento** en Python que solicite al usuario el valor de los ángulos de un triángulo y determine qué tipo de triángulo es. Piense en lo no dicho, pero que usted debe limitar.

ÁNGULOS	 ACUTÁNGULO 3 ángulos agudos	 RECTÁNGULO 1 ángulo recto	 OBTUSÁNGULO 1 ángulo obtuso
---------	---	--	---

Reto 1.2 (con condicionales simples)

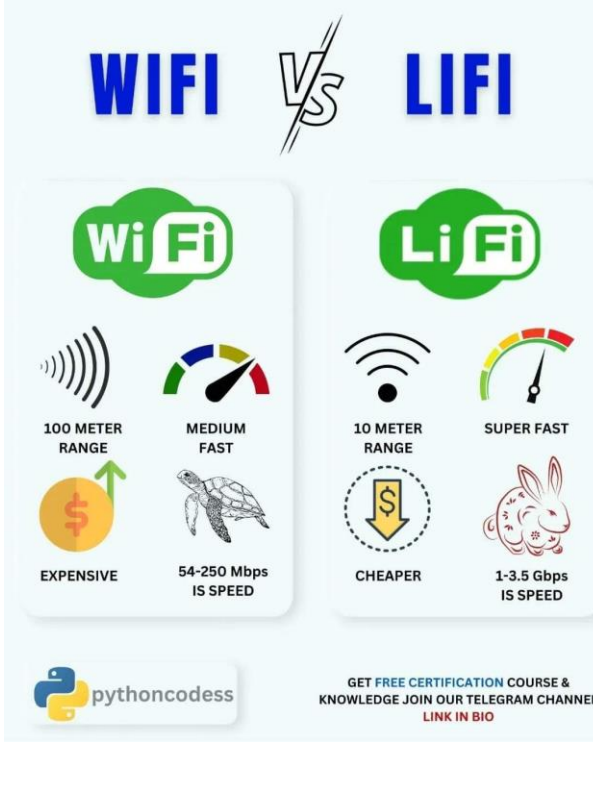

Sólo si es triángulo rectángulo, calcule el área del triángulo.

Reto 2 - Consumo de agua. (con condicionales simples)

Implementar un **procedimiento** en Python que calcule el monto a cobrar por concepto de agua en una vivienda, dado el número de litros gastados. El sistema de cobro es el siguiente:

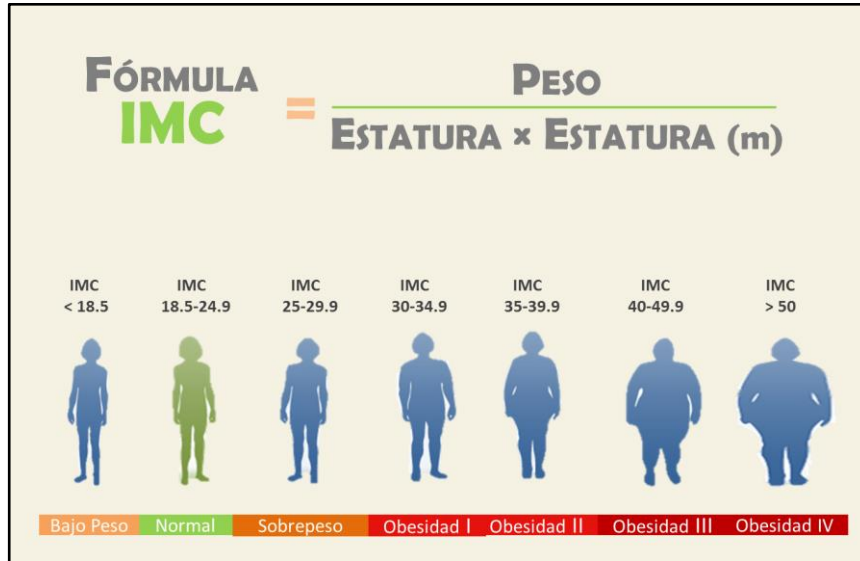
- La cuota fija mensual es de \$10
- Los primeros 50 litros son gratis, es decir ya están incluidos en la cuota fija
- Entre 51 y 200 litros se cobra el litro a \$0.15
- A partir de 200 litros se cobra el litro a \$0.24

Reto 3 – Otras formas de verlo. (con condicionales simples)

Reto 3.1 – Diferencias.	Reto 3.2 – Alternativas.
 <p>WIFI VS LIFI</p> <p>WiFi</p> <ul style="list-style-type: none"> 100 METER RANGE MEDIUM FAST EXPENSIVE 54-250 Mbps IS SPEED <p>LiFi</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 METER RANGE SUPER FAST CHEAPER 1-3.5 Gbps IS SPEED <p>pythoncodess</p> <p>GET FREE CERTIFICATION COURSE & KNOWLEDGE JOIN OUR TELEGRAM CHANNEL LINK IN BIO</p>	 <p>¿En qué son diferentes?</p> <p>Módem es un aparato diseñado para interpretar la señal de internet que se recibe de la línea telefónica.</p> <p>Router es un aparato diseñado para enrutar la señal de Internet que recibe de un módem, a otros dispositivos.</p> <p>Switch es un aparato que se encarga de interconectar equipos dentro de una misma red local (LAN).</p>

Reto 4 - Calculo del IMC. (con condicionales simples)

Implementar un **procedimiento** en Python que calcule el imc según la imagen adjunta y determine la categoría que corresponde de acuerdo con los valores de entrada.



Realice los ejercicios resolviendo los algoritmos anteriores únicamente con condicionales simples, guárdelos para entregar.

Luego de leer el capítulo 2 luego de la página 63 (según número de la secuencia dentro del libro en el pdf): condicionales múltiples, realice los retos del 3.2 en adelante con condicionales múltiples, si así el reto lo amerita.

Compare la solución del 3.2 y del 4 en cuanto a eficiencia y complejidad.

Reto 5 – App de videollamadas. (con condicionales múltiples)

APPS DE VIDEOLLAMADAS

¿CUÁLES PARA TI?





zoom

ACCESO
Versión **gratuita limitada**.
Versión de pago: 15 dólares c/mes.

CAPACIDAD/TIEMPO
Hasta **100 personas**.
40 minutos límite en versión gratuita.

VENTAJAS

- Fondos divertidos
- Interfaz intuitiva y fácil de entender y usar.
- Compartir pantalla.
- Llamadas **uno-a-uno**, sin límite de tiempo.
- Seguridad: sesiones con contraseña, sala de espera.

DESVENTAJAS

- Problemas de seguridad y privacidad de datos.



Google Meet

ACCESO
Versión **gratuita disponible**.
Versión de pago: **G-suite**. 6 dólares c/mes c/usuario.

CAPACIDAD/TIEMPO
Hasta **100 personas**.
60 minutos límite en versión gratuita.

VENTAJAS

- Puedes crear y agendar reuniones desde Gmail.
- Compartir pantallas, pestañas y video desde Chrome.
- Tutoriales e integración con Gmail, Google Docs y Google Calendar.

DESVENTAJAS

- Indispensable cuenta de G-suite o Gmail.



Messenger Rooms

ACCESO
Versión **gratuita y accesible**.

CAPACIDAD/TIEMPO
Hasta **70 personas**.
Sin límite de tiempo.

VENTAJAS

- Creas salas desde Facebook y Messenger.
- Integrará WhatsApp e Instagram.
- Invitaciones con URL sin cuenta en Facebook.
- El más divertido: fondos y filtros con IA.







DESVENTAJAS

- No hay contraseñas.
- No están encriptadas.



Fuente: Mashable, "Zoom vs. Meet vs. Messenger Rooms; Which is the right video chat app for you".

Reto 6: Transcriba la siguiente información a un Diagrama de flujo, ignore los dibujos, sólo son cultura general.

Función	Tipo	Características	Esquema
Alicates de sujeción	De boca plana	La boca termina en dos puntas cónicas para sujetar sin ejercer mucha fuerza y realizar torsiones a modo de anillas en cables y alambres.	
	Para anillos de retención	Anillos interiores: cuando los mangos se cierran, las puntas se cierran.	
		Anillos exteriores: cuando los mangos se cierran, las puntas se abren.	
Alicates de corte	De corte diagonal	Usados para cortar materiales pequeños y ligeros como alambre, clavijas y materiales similares. No deben usarse para sostener o agarrar objetos.	
	De boca semirredonda y punta curva	Tienen bocas estrechas, semirredondas y dentadas. Buen filo para cortar material blando como cobre y cable aislado. Las puntas se doblan a 45 o 60° para un buen agarre y mejor accesibilidad en espacios reducidos.	
	De boca semirredonda plana	Tienen bocas estrechas, semirredondas y dentadas. Buen filo para cortar material blando como cobre y cable aislado. Las puntas proporcionan un buen agarre y mejor accesibilidad en espacios reducidos.	

Reto 6 - Impuesto al salario

Implementar un **procedimiento** en Python que determine el monto total de impuesto que se le retiene a un empleado en Costa Rica de acuerdo a su salario.

Considere la siguiente tabla:

Rentas de hasta ₡793.000,00 mensuales no estarán sujetas al impuesto.	0%
Sobre el exceso de ₡793.000 mensuales y hasta ₡1.190.000,00 mensuales.	10%
Sobre el exceso de ₡1.190.000 mensuales y hasta ₡2.225.000	15%
Sobre el exceso de ₡2.225.000 mensuales y hasta ₡4.450.000 mensuales.	20%
Sobre el exceso de ₡4.450.000 mensuales.	25%