

TP2 ALGEBRA BOOLEANA Y CONDICIONALES

1) Para cada una de las condiciones, escribir si es verdadero (True) o falso (False)

- "hola"=="Hola" : _____
- 3 != 4 : _____
- (1==1) and ("m"=="m") : _____
- (7 == 4) or ("messi"=="messi") : _____
- not(True) : _____
- not(False or ("python"=="python")) : _____
- True or ("final"=="finales") or (5 != 7) : _____
- 3 == 3 and (not ("testing" == "testing" or "Python" == "Divertido")) : _____

Datazo: por ejemplo en el segundo $3 \neq 4$, ¿que me dice eso? Eso me dice literalmente que **3** es distinto (\neq) de **4**, y eso es verdad, por lo que eso en Python me retorna un **True**.

Datazo del Datazo: las condiciones generalmente están presentes en las estructuras de control, como lo es el **if** o **while**.

2) Se desea un algoritmo que realice la división de dos números, pero el programa debe devolver los siguientes resultados:

- La división real.
- La división entera, es decir, se espera un número entero de la división.
- El resto de la división.

Datazo: en este ejercicio se espera que ingresen dos números y retorne tres resultados, que son lo que pide en cada inciso.

3) Del Trabajo Practico 0 (TP0), escribir los algoritmos de los ejercicios 8 al ejercicio 11.

4) Una persona tiene un problema, nunca sabe si decir "buenos días", "buenas tardes" o "buenas noches", esta persona está desesperado por un programa que le diga como saludar, el programa debe pedir la hora en el formato 24hs, pero usando el tipo de dato float, por ejemplo, a las 7hs de la mañana debo ingresar 7.0, si quiero a las 14:30hs, debo ingresar 14.30. El día se va a dividir en:

- Desde las 0hs hasta 7:30hs, debo mostrar un mensaje de **"estoy durmiendo, pero son las"+hora+" ":"+minutos+"!!!!!!"**
- Desde las 7:30hs a las 13:30hs, debo mostrar un mensaje **"saludo con buenos días"**
- Desde las 13:30hs hasta las 19hs, debo mostrar un mensaje **"saludo con buenas tardes"**
- Desde las 19hs hasta las 23:59hs debo mostrar un mensaje **"saludo con buenas noches"**

Datazo: los mensajes son opcionales, pueden elegir el mensaje que ustedes consideren apropiado.

- 5) Se desea un programa para la seguridad de una caja fuerte, debe cumplir con los siguientes requisitos:
- La clave para abrir la caja fuerte debe ser **"123open"**
 - El programa debe dar al usuario **tres intentos para introducir la clave correcta**, además debe mostrar en pantalla **la cantidad de intentos disponibles**.
 - Si al tercer intento no se pudo abrir, el programa debe mostrar un **mensaje de bloqueo**, pero si logro abrirlo, debe mostrar un **mensaje de apertura** de la caja fuerte.

Datazo: es posible hacerlo sin ningún ciclo repetitivo, recuerden que ustedes a estas alturas no vieron estructuras como el **For** o **While**. Los mensajes de apertura y bloqueo está a su libre criterio, solo imaginen que ese mensaje lo vera alguien que use su programa.

- 6) Durante la pandemia se pidió el desarrollo de un programa que hiciera un autodiagnóstico de COVID para el usuario. El autodiagnóstico se basa en 10 preguntas sobre síntomas. Si el usuario tiene 2 o más síntomas el autodiagnóstico te da positivo. Si tiene menos de dos síntomas el diagnóstico es negativo. Las preguntas son:

Pregunta 1: ¿Cuál es tu temperatura corporal? Si la temperatura es mayor de 38 se toma como síntoma.

Pregunta 2: ¿Percibiste una marcada perdida del olfato de manera repentina? Si la respuesta es afirmativa se considera como síntoma.

Pregunta 3: ¿Percibiste una marcada perdida del gusto de manera repentina? Si la respuesta es afirmativa se considera como síntoma.

Pregunta 4: ¿Tenés tos? Si la respuesta es afirmativa se considera como síntoma.

Pregunta 5: ¿Tenés dolor de garganta? Si la respuesta es afirmativa se considera como síntoma.

Pregunta 6: ¿Tenés dificultad respiratoria o falta de aire? Si la respuesta es afirmativa se considera como síntoma.

Pregunta 7: ¿Tenés dolor de cabeza? Si la respuesta es afirmativa se considera como síntoma.

Pregunta 8: ¿Tenés diarrea? Si la respuesta es afirmativa se considera como síntoma.

Pregunta 9: ¿Tenés vómitos? Si la respuesta es afirmativa se considera como síntoma.

Pregunta 10: ¿Tenés dolor muscular? Si la respuesta es afirmativa se considera como síntoma.

Datazo: recuerden que estas preguntas las debe leer un usuario, y también deben especificar como el usuario debe responder, por ejemplo, en la pregunta 4, yo como usuario puedo responder de muchas maneras, por ejemplo: afirmativo, si, no, negativo, respuesta, no sé, etc. Vean como con un mensaje le pueden decir al usuario que introduzca una respuesta específica. Por ejemplo: **¿Tenés tos?, ingresar "si" en caso afirmativo, "no" en caso negativo**, eso es lo que yo como programador mostraría a un usuario, de esta manera limito al usuario a responderme por "si" o por "no".

- 7) Una empresa multinacional de **venta de ropa** pone tiene un local tan grande que es una edificio de varios pisos. En el primer piso hay ropa de niños, en el segundo de niña, en el tercero de niños con género no binario, en el cuarto piso hay ropa de adulto con género no binario, en el quinto ropa para mujeres adultas y en el sexto ropa de hombres adultos. Hacer un código que pregunte la edad y el género del cliente y que indique en que piso va a encontrar ropa que posiblemente sea de su agrado.

Datazo: “género no binario” hace referencia a las personas que no se identifican como hombre ni como mujer.

Datazo del datazo: recuerden de limitar las respuestas que puede dar el usuario, en la actualidad los géneros varían de persona a persona y hay que respetarlo, pero como programadores debemos hacerlo de manera general, se recomienda dividir a los géneros en tres grupos: “mujer”, “hombre” y “género no binario”

8) Una página web es capaz de segmentar a los usuarios en 4 grupos diferentes.

- En el grupo A tenemos a los adolescentes de 13 a 17 años.
- En el grupo B son los adolescentes tardíos de 18 a 22 años.
- El segmento C son los jóvenes adultos de 23 a 35 años.
- Y el grupo D son los adultos de 35 a 99+ años.

Aparte de esa segmentación se utiliza la posición económica que esta estratificada en tres capas.

- "bajos ingresos" con ingresos familiares mensuales que van de \$0-\$60.000.
- "ingresos medios" con ingresos de \$60.001-\$120.000.
- "altos ingresos" con ingresos de \$120.001-\$infinito.

En base a esta segmentación se ofrecen diferentes ofertas de productos.

- El paquete de ofertas 1 se ofrece al segmento A y B de ingresos altos.
- El paquete de ofertas 2 se ofrece al segmento A de ingresos medios.
- El paquete de ofertas 3 se va a ofrecer al segmento B de ingresos bajos.
- El paquete 4 está destinado a todos los segmentos económicos del segmento C.
- El paquete 5 es para los del segmento D de bajos ingresos.
- El paquete 6 para los de ingresos medios.
- El paquete 7 para los del segmento D de altos ingresos.

Hacer el código que determine que paquete de ofertas se mostrara teniendo como dato la edad del usuario y el segmento económico.

Datazo: antes de empezar a programar, piensen en como lo harían ustedes, es decir, realicen un pseudocódigo para que puedan plasmar la idea y luego pasen esas ideas a algoritmos.