

Reto 2.90

Nombre del reto:	Clasificación de nódulos tiroideos y acciones a tomar																					
Autor reto:	Jhon Jaime de Jesús Corro Pareja																					
Descripción del reto con su respectiva solución:																						
<p>En el año 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. La buena salud es esencial para el desarrollo sostenible, y la Agenda 2030 busca reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de la alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial.</p> <p>El TI-RADS (Thyroid Imaging Reporting and Data Systems) es una prueba para la clasificación de nódulos tiroideos. Basándose en cinco características de los nodos como lo son la composición, ecogenicidad, forma márgenes y focos ecogénicos. Cada característica tiene un puntaje y según el total de punto se describe si el nódulo es benigno o no y, además, si requiere seguimiento o intervención con aguja fina.</p> <p>El Ministerio de Salud le pide que lo ayude en el desarrollo de un programa para la emisión de alertas tempranas de acuerdo a las características del nodo. Para ello debe tener en cuenta las tablas siguientes:</p>																						
<table><tr><th colspan="3">Composición</th></tr><tr><td colspan="3">SE DEBE ESCOGER SOLO UNO</td></tr><tr><th>Código</th><th>Clasificación</th><th>Puntaje</th></tr><tr><td>C1</td><td>Puntos quísticos o casi completamente quísticos</td><td>0</td></tr><tr><td>C2</td><td>Espongiforme</td><td>0</td></tr><tr><td>C3</td><td>Mixto quístico y sólido</td><td>0.5</td></tr><tr><td>C4</td><td>Sólido o casi completamente sólido</td><td>1</td></tr></table>		Composición			SE DEBE ESCOGER SOLO UNO			Código	Clasificación	Puntaje	C1	Puntos quísticos o casi completamente quísticos	0	C2	Espongiforme	0	C3	Mixto quístico y sólido	0.5	C4	Sólido o casi completamente sólido	1
Composición																						
SE DEBE ESCOGER SOLO UNO																						
Código	Clasificación	Puntaje																				
C1	Puntos quísticos o casi completamente quísticos	0																				
C2	Espongiforme	0																				
C3	Mixto quístico y sólido	0.5																				
C4	Sólido o casi completamente sólido	1																				
<table><tr><th colspan="3">Ecogenicidad</th></tr><tr><td colspan="3">SE DEBE ESCOGER SOLO UNO</td></tr><tr><th>Código</th><th>Clasificación</th><th>Puntaje</th></tr><tr><td>E1</td><td>Anecoico</td><td>0</td></tr></table>		Ecogenicidad			SE DEBE ESCOGER SOLO UNO			Código	Clasificación	Puntaje	E1	Anecoico	0									
Ecogenicidad																						
SE DEBE ESCOGER SOLO UNO																						
Código	Clasificación	Puntaje																				
E1	Anecoico	0																				

E2	Hiperecoico o isoecoico	0.5
E3	Hipoecoico	1
E4	Muy hipoecoico	1.5

Forma		
SE DEBE ESCOGER SOLO UNO		
Código	Clasificación	Puntaje
F1	Más ancho que alto	0
F2	Más alto que ancho	1.5

Margen		
SE DEBE ESCOGER SOLO UNO		
Código	Clasificación	Puntaje
M1	Suave	0
M2	Bien definido	0
M3	Lobulado o irregular	1
M4	Extensión extra-tiroidea	1.5

Focos ecogénicos		
SE DEBEN SELECCIONAR TODOS LOS QUE APLIQUEN		
Código	Clasificación	Puntaje
FE1	Ninguno o grandes artefactos en cola de cometa	0
FE2	Macrocalcificaciones	0.5
FE3	Calcificaciones periféricas (borde)	1
FE4	Focos ecogénicos punteados	1.5

Después de calculado el puntaje la clasificación de los nódulos es la siguiente:

0 puntos	1 - 1.4 puntos	1.5 - 1.9 puntos	2 - 3 puntos	3.1 o más
Benigno	No sospechoso	Levemente sospechoso	Moderadamente sospechoso	Altamente sospechoso
No AAF	No AAF	AAF si tamaño ≥ 2.5 Seguimiento si tamaño < 2.5	AAF si tamaño ≥ 1.5 Seguimiento si tamaño < 1.5	AAF si tamaño ≥ 1 Seguimiento si tamaño < 1

** AAF = aspiración con aguja fina.

Para la siguiente fase del programa, se requiere llevar un registro de los pacientes a los que se les aplica el test. Por esto, se requiere que el programa:

- Lea una entrada que indique el número de pacientes que se realizaron el test
- Muestre el conteo de personas con nódulos benignos, no sospechosos y levemente sospechosos
- Muestre el promedio del tamaño de los nódulos formateado a dos cifras decimales
- Muestre el conteo de no AAF, seguimiento y AAF

Nota: para los focos ecogénicos utilice 4 variables y las que no apliquen deben tener valor de 0 y las que apliquen valor de 1.

Ejemplos:

Entrada esperada	Salida esperada
<p>3</p> <p>C1 E1 F2 M3 0 1 0 0 2</p> <p>C1 E1 F1 M1 0 1 1 0 1</p> <p>C1 E1 F1 M1 1 0 0 0 2</p>	<p>benignos 1</p> <p>no sospechoso 0</p> <p>levemente sospechoso 1</p> <p>1.67</p> <p>no aaf 1</p> <p>seguimiento 1</p> <p>aaf 1</p>
<p>2</p> <p>C1 E1 F1 M1 0 1 1 0 1</p> <p>C4 E4 F2 M4 1 1 1 1 2</p>	<p>benignos 0</p> <p>no sospechoso 0</p> <p>levemente sospechoso 1</p> <p>1.50</p> <p>no aaf 0</p> <p>seguimiento 1</p> <p>aaf 1</p>

Nota: Ten en cuenta que cada variable debe ser manejada como una entrada diferente. A continuación, ejemplificamos cómo debes hacerlo y cómo no.

- No lo hagas así:
var_1 = valor1 valor2 valor3
- Hazlo así:
var_1 = valor1
var_2 = valor2
var_3 = valor3

Nota: Por favor **NO** incluya mensajes en los inputs.

Nota: Las tildes y cualquier otro signo ortográfico han sido omitidos a propósito en las entradas y salidas del programa. **Por favor NO use ningún signo dentro del desarrollo de su solución** ya que estos pueden representar errores en la calificación automática de Codegrade.

Nota: El archivo debe llamarse reto2.py, de lo contrario no podrá ser cargado en la plataforma de Codegrade.