

El Doctor Yotekuro desea contar con un algoritmo que le permita establecer si un paciente tiene riesgo de llegar a padecer Diabetes Tipo 2, para ello el Dr. ha creado un sistema de puntos que le permite calcular el nivel de riesgo del paciente:

- Todos los pacientes inician el diagnóstico con cero puntos.
- De acuerdo con su Índice de masa corporal (peso y estatura) si el paciente tiene sobrepeso su riesgo aumenta 10 puntos, si es obeso su riesgo aumenta 30 puntos ( $IMC = \text{peso [kg]} / \text{estatura}^2 \text{ [metros]}$ ).

Composición corporal	Índice de masa corporal (IMC)
Peso inferior al normal	Menos de 18.5
Normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso	25.0 – 29.9
Obesidad	Más de 29.9

- De acuerdo con su edad si tiene más de 45 años su riesgo aumenta 15 puntos
- Si ha tenido algún familiar que haya padecido de diabetes, los puntos acumulados por la edad y IMC se deben multiplicar por 1.3
- De acuerdo con su actividad física, si nunca hace ejercicio debe sumar 10 puntos, si hace ejercicio hasta 4 veces por semana debe sumar 2 puntos, si hace ejercicio más de 4 veces por semana debe restar 5 puntos.
- Si ha sufrido del corazón debe multiplicar todos los puntos anteriores por 1.2
- Si su nivel de triglicéridos esta sobre 199mg/dL sumar 15 puntos

De acuerdo con el sistema de puntos, usted debe indicar lo siguiente: Si el puntaje está por encima de 80 puntos el paciente está en un riesgo alto de padecer diabetes tipo 2, si esta entre 40 y 80 puntos está en riesgo medio, si está por debajo de 40 puntos el paciente tiene un riesgo bajo de padecer la enfermedad.

Adicionalmente el sistema debe ofrecer las siguientes recomendaciones según sea el caso:

**Riesgo Alto:** Se recomienda realizar exámenes médicos, el paciente tiene un riesgo alto de padecer Diabetes tipo 2

**Riesgo Medio:** Se recomienda perder peso, cuidar su alimentación y realizar ejercicio regularmente para reducir el riesgo de padecer Diabetes tipo 2

**Riesgo Bajo:** Se recomienda mantener hábitos saludables para evitar riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2

Tenga en cuenta los siguientes valores de prueba para validar su ejercicio:

	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3
<b>Peso</b>	80	120	60
<b>Estatura (cm)</b>	170	150	175
<b>Edad</b>	50	46	20
<b>Ha tenido familiares con diabetes</b>	SI	SI	NO
<b>Ejercicio por semana</b>	0	0	6

<b>Ha Sufrido del corazón</b>	SI	SI	NO
<b>Nivel de Triglicéridos</b>	205	250	160
<b>Puntaje TOTAL</b>	66	97.2	-5
<b>Resultado Obtenido (riesgo de padecer diabetes tipo 2)</b>	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Bajo
<b>Recomendación:</b>	Se recomienda perder peso, cuidar su alimentación y realizar ejercicio regularmente para reducir el riesgo de padecer Diabetes tipo 2	Se recomienda realizar exámenes médicos, el paciente tiene un riesgo alto padecer Diabetes tipo 2	Se recomienda mantener hábitos saludables para evitar riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2

Recuerde que antes de realizar el diagrama de flujo debe realizar el análisis: identificar el problema a resolver, las entradas requeridas para resolver el problema, y las salidas esperadas, incluyendo el tipo de dato apropiado para cada entrada y salida. Usted debe entregar el archivo generado por PSeInt (recuerde que debe subir el archivo.psc) y el análisis en comentarios en el mismo diagrama de flujo.

Adicionalmente cree y envíe su propia tabla de pruebas con valores que le permitan identificar posibles fallas en el algoritmo. Recuerde que los valores más cercanos a los bordes de los rangos son muy efectivos para encontrar errores en un sistema, como lo vimos en una de las clases anteriores.