

RETO 3.47

Nombre del reto:	Lector del nivel de la calidad del agua en el Atlántico		
Descripción de 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. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años.</p> <p>El departamento del Atlántico se ha comprometido con esta causa y por ello ha decidido adoptar estos retos, se lista uno de los principales relacionados con el agua potable:</p> <p>De aquí a 2030, se busca lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.</p> <p>Algunas ONG’s se atribuyeron la tarea de poder diseñar un dispositivo para analizar la calidad del agua de poblaciones apartadas. Para comenzar, requieren que el dispositivo cuente con un lector de la calidad del agua. Después de la lectura, el dispositivo nos entrega el índice de riesgo de la calidad del agua, IRCA, y según este resultado debe indicar el nivel de riesgo.</p>			
Clasificación IRCA (%)	Nivel de riesgo	Entidades a notificar	Entidades a tomar acciones
(80 – 100]	INVIABLE SANITARIAMENTE	Persona prestadora, COVE, Alcaldía, Gobernación, SSPD, MPS, INS, MAVDT, Contraloría General, Procuraduría General	GOBERNACION
(35 – 80]	ALTO	Persona prestadora, COVE, Alcaldía, Gobernación, SSPD	ALCALDIA
(14 – 35]	MEDIO	Persona prestadora, COVE, Alcaldía, Gobernación	PERSONA PRESTADORA
(5 – 14]	BAJO	Persona prestadora, COVE	
[0 – 5]	SIN RIESGO	Continuar el control y la vigilancia	CONTINUAR VIGILANCIA

Se requiere que usted desarrolle un programa que debe realizar lo siguiente:

- Leer la cantidad de cuerpos de agua a analizar.
- Leer y almacenar:
 - El nombre de cada cuerpo de agua (siempre será una sola palabra)
 - Número con el que se identifica
 - El municipio del que forma parte (siempre será una sola palabra)
 - Tipo de cuerpo de agua
 - Tipo de agua
 - La clasificación IRCA

Haga split con espacio “ ” (Ver entrada y salida).

Una vez leídos los datos:

- Indicar cuál fue el nivel de riesgo de cada cuerpo de agua.
- Indicar cuántos cuerpos de agua tienen un nivel de riesgo MEDIO o inferior.
- Indicar el Nombre de los cuerpos de agua que tienen un nivel de riesgo MEDIO, en caso de no haber ninguno devolver NA.
- Indicar el nombre del cuerpo de agua con la clasificación IRCA más baja encontrada y su número identificador.

En cuanto al diseño del programa se debe realizar lo siguiente:

- Implementar POO creando una super clase llamada **ObjetoGeografico**.
- Implementar POO creando una subclase llamada **CuerpoDeAgua** que extienda de **ObjetoGeografico**.
- Implementar un método dentro de la clase **CuerpoDeAgua** llamado **nivel** que calcule el nivel de riesgo de un cuerpo de agua de acuerdo con los valores de la instancia.

Ejemplo

Nombre	Id cuerpo de agua	Municipio	Tipo cuerpo de agua	Tipo de agua	IRCA
Mallorquin	0	Barranquilla	Laguna	Dulce	30
Magdalena	1	Barranquilla	Rio	Dulce	45.3

Cuerpo de agua 1:

Nivel de riesgo: MEDIO

Cuerpo de agua 2:

Nivel de riesgo: ALTO

Número de cuerpos de agua con nivel de riesgo MEDIO o inferior: 1

Nombres de los cuerpos de agua que tienen un nivel de riesgo MEDIO: Mallorquin

Nombres del cuerpo de agua con la clasificación IRCA más baja encontrada y su número identificador: Mallorquin 0

Para la solución se debe diseñar una interfaz de usuario grafica por medio de la cual se ingresen los datos al programa y cuyos requerimientos mínimos sean:

- Utilizar campos de texto para ingresar los datos.
- Utilizar labels para identificar correctamente las entradas o cualquier información que se desee brindar.
- Utilizar botones para procesar los datos ingresados.
- Contar con las clases solicitadas previamente.

Ejemplo de posible interfaz

Nombre
Mallorquin

Id
0

Municipio
Barranquilla

Tipo de cuerpo de agua
Laguna

Tipo de agua
Dulce

IRCA
30

Ingresar Procesar

Datos ingresados
Mallorquin 0 Barranquilla Laguna Dulce 30

Salidas

En la interfaz presentada, el botón *Ingresar* incluye los datos en el campo de *Datos ingresados* y el botón procesar calcula la salida esperada y la muestra en el campo de *Salidas*.

NOTA: Tener en cuenta que esto es solo una sugerencia y no es necesario replicarla al con exactitud. Usted puede presentar su propio diseño que cumpla con los requerimientos mínimos solicitados para la interfaz de usuario grafica.