

Función analizarCalidadAire(pm25)

Si  $pm25 \geq 0$  y  $pm25 \leq 12$  Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Calidad del aire: Buena."

Imprimir "La calidad del aire se considera satisfactoria y no representa ningún riesgo para la salud."

Sino Si  $pm25 \geq 12.1$  y  $pm25 \leq 35.4$  Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Calidad del aire: Moderada."

Imprimir "La calidad del aire es aceptable, para algunos contaminantes puede haber una preocupación moderada para un pequeño número de personas sensibles."

Sino Si  $pm25 \geq 35.5$  y  $pm25 \leq 55.4$  Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Calidad del aire: Poco saludable."

Imprimir "Para grupos sensibles. Miembros de grupos sensibles pueden experimentar efectos en la salud. La población en general no es probable que se vea afectada."

Sino Si  $pm25 \geq 55.5$  y  $pm25 \leq 150.4$  Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Calidad del aire: Poco saludable."

Imprimir "Todos pueden comenzar a experimentar efectos en la salud, miembros de grupos sensibles pueden experimentar efectos más graves."

Sino Si  $pm25 \geq 150.5$  y  $pm25 \leq 250.4$  Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Calidad del aire: Muy poco saludable."

Imprimir "Advertencias de salud de condiciones de emergencia. Toda la población tiene probabilidades de verse afectada."

Sino Si  $pm25 \geq 250.5$  y  $pm25 \leq 500$  Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Calidad del aire: Peligroso."

Imprimir "Alerta sanitaria: todos pueden experimentar efectos más graves en la salud."

Sino

Imprimir "Valor de PM2.5 fuera de rango. Por favor, ingrese un valor válido."

Función analizarHumedad(humedad)

Definir opcionCall como entero

Si  $humedad \geq 0$  y  $humedad \leq 30$  Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Humedad Baja"

Imprimir "Salud: Puede causar sequedad en la piel, irritación en los ojos y problemas respiratorios."

Imprimir "Ambiente: Erosión del suelo, la vegetación pierde agua rápidamente, Riesgo de incendio Forestal."

Imprimir "1- NOTIFICAR"

Imprimir "2- OMITOR"

Leer opcionCall

Si opcionCall == 1 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Se ha enviado un reporte a las autoridades, Gracias por unirte a la causa"

Sino Si opcionCall == 2 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "De existir un riesgo en la zona se agradece realizar el reporte."

Sino

Imprimir "Ingrese un valor válido"

Sino Si humedad >= 30.1 y humedad <= 50 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Humedad Ideal"

Imprimir "Salud: Este rango es cómodo para la mayoría de las personas y es ideal para interiores, previene problemas de humedad y el crecimiento de moho."

Imprimir "Ambiente: Humedad ideal a nivel ambiental."

Imprimir "1- NOTIFICAR"

Imprimir "2- OMITOR"

Leer opcionCall

Si opcionCall == 1 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Se ha enviado un reporte a las autoridades, Gracias por unirme a la causa"

Sino Si opcionCall == 2 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "De existir un riesgo en la zona se agradece realizar el reporte."

Sino

Imprimir "Ingrese un valor válido"

Sino Si humedad >= 50.1 y humedad <= 60 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Humedad Moderadamente Alta"

Imprimir "Salud: Todavía aceptable, pero puede empezar a sentirse incómodo para algunas personas y puede favorecer el crecimiento de moho y ácaros del polvo."

Imprimir "Ambiente: Aumento de Algas, moho, ácaros del Polvo y Hongos."

Imprimir "1- NOTIFICAR"

Imprimir "2- OMITOR"

Leer opcionCall

Si opcionCall == 1 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Se ha enviado un reporte a las autoridades, Gracias por unirme a la causa"

Sino Si opcionCall == 2 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "De existir un riesgo en la zona se agradece realizar el reporte."

Sino

Imprimir "Ingrese un valor válido"

Sino Si humedad  $\geq 60.1$  y humedad  $\leq 70$  Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Humedad Alta"

Imprimir "Salud: Se siente pegajoso e incómodo, y puede causar problemas con moho, hongos y ácaros del polvo."

Imprimir "Ambiente: Aumento de algas, moho, ácaros del Polvo, hongos y puede influir en la calidad del agua y afectar a los organismos acuáticos."

Imprimir "1- NOTIFICAR"

Imprimir "2- OMITOR"

Leer opcionCall

Si opcionCall == 1 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Se ha enviado un reporte a las autoridades, Gracias por unirse a la causa"

Sino Si opcionCall == 2 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "De existir un riesgo en la zona se agradece realizar el reporte."

Sino

Imprimir "Ingrese un valor válido"

Sino Si humedad  $> 70$  Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Humedad Muy Alta"

Imprimir "Salud: Muy incómodo y puede ser perjudicial para la salud empeorando condiciones respiratorias como el asma y alergias."

Imprimir "Ambiente: Aumento de algas, moho, ácaros del Polvo, hongos, bacterias, microorganismos y puede influir en la calidad del agua y afectar a los organismos acuáticos."

Imprimir "1- NOTIFICAR"

Imprimir "2- OMITOR"

Leer opcionCall

Si opcionCall == 1 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Se ha enviado un reporte a las autoridades, Gracias por unirte a la causa"

Sino Si opcionCall == 2 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "De existir un riesgo en la zona se agradece realizar el reporte."

Sino

Imprimir "Ingrese un valor válido"

Sino

Imprimir "Valor de Humedad fuera de rango. Por favor, ingrese un valor válido."

Función analizarTemperatura(temperatura)

Definir opcionCall como entero

Si temperatura < 0 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Muy frio"

Imprimir "Salud: puede haber riesgo de hipotermia, especialmente si la exposición al frío es prolongada. Las extremidades pueden volverse entumecidas, y existe un mayor riesgo de congelación de la piel si no se protege adecuadamente."

Imprimir "Ambiente: Menos de 0 C (32 F). En esta temperatura, es probable que haya nieve y hielo"

Imprimir "1- NOTIFICAR"

Imprimir "2- OMITOR"

Leer opcionCall

Si opcionCall == 1 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Se ha enviado un reporte a las autoridades, Gracias por unirse a la causa"

Sino Si opcionCall == 2 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "De existir un riesgo en la zona se agradece realizar el reporte."

Sino

Imprimir "Ingrese un valor válido"

Sino Si temperatura >= 0 y temperatura <= 10 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "frio"

Imprimir "Salud: la exposición prolongada a estas temperaturas sin la vestimenta adecuada puede llevar a resfriados, congelación superficial de la piel y un mayor riesgo de enfermedades respiratorias."

Imprimir "Ambiente: De 0 C a 10 C (32 F a 50 F). Esta temperatura puede ser fresca pero no extremadamente fría"

Imprimir "1- NOTIFICAR"

Imprimir "2- OMITOR"

Leer opcionCall

Si opcionCall == 1 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Se ha enviado un reporte a las autoridades, Gracias por unirte a la causa"

Sino Si opcionCall == 2 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "De existir un riesgo en la zona se agradece realizar el reporte."

Sino

Imprimir "Ingrese un valor válido"

Sino Si temperatura > 10 y temperatura <= 20 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Templado fresco"

Imprimir "Salud: Aquellos que son sensibles a los cambios de temperatura pueden experimentar molestias leves, como nariz congestionada o dolor de garganta."

Imprimir "Ambiente: De 10 C a 20 C (50 F a 68 F). Esta es una temperatura agradable"

Imprimir "1- NOTIFICAR"

Imprimir "2- OMITOR"

Leer opcionCall

Si opcionCall == 1 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Se ha enviado un reporte a las autoridades, Gracias por unirte a la causa"

Sino Si opcionCall == 2 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "De existir un riesgo en la zona se agradece realizar el reporte."

Sino

Imprimir "Ingrese un valor válido"



Sino Si temperatura > 20 y temperatura <= 30 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Templado calido"

Imprimir "Salud: En este rango, el cuerpo puede sentirse cómodo, pero en climas muy húmedos, puede haber riesgo de deshidratación si no se bebe suficiente agua. También puede haber molestias por sudoración excesiva."

Imprimir "Ambiente: De 20 C a 30 C (68 F a 86 F). Es una temperatura cálida pero no excesivamente caliente, típica de los veranos en muchas áreas"

Imprimir "1- NOTIFICAR"

Imprimir "2- OMITOR"

Leer opcionCall

Si opcionCall == 1 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Se ha enviado un reporte a las autoridades, Gracias por unirte a la causa"

Sino Si opcionCall == 2 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "De existir un riesgo en la zona se agradece realizar el reporte."

Sino

Imprimir "Ingrese un valor válido"

Sino Si temperatura > 30 y temperatura <= 40 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Caluroso"

Imprimir "Salud: En estas temperaturas, existe un riesgo significativo de golpe de calor si no se toman precauciones. Los síntomas incluyen mareos, fatiga, náuseas y

en casos graves, pérdida del conocimiento. Es importante mantenerse hidratado y evitar la exposición prolongada al sol."

Imprimir "Ambiente: De 30 C a 40 C (86 F a 104 F). Esta temperatura es bastante caliente y puede ser incómoda para algunas personas, especialmente si hay humedad"

Imprimir "1- NOTIFICAR"

Imprimir "2- OMITOR"

Leer opcionCall

Si opcionCall == 1 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Se ha enviado un reporte a las autoridades, Gracias por unirse a la causa"

Sino Si opcionCall == 2 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "De existir un riesgo en la zona se agradece realizar el reporte."

Sino

Imprimir "Ingrese un valor válido"

Sino Si temperatura > 40 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Muy caluroso"

Imprimir "Salud: Pueden provocar golpe de calor, agotamiento por calor, quemaduras solares graves e incluso daño orgánico si no se busca atención médica adecuada y se toman medidas para enfriar el cuerpo y mantenerlo hidratado."

Imprimir "Ambiente: Más de 40 C (104 F). Estas temperaturas son extremadamente calurosas y pueden representar riesgos para la salud si no se toman precauciones adecuadas"

Imprimir "1- NOTIFICAR"

Imprimir "2- OMITOR"

Leer opcionCall

Si opcionCall == 1 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "Se ha enviado un reporte a las autoridades, Gracias por unirte a la causa"

Sino Si opcionCall == 2 Entonces

LimpiarPantalla()

Imprimir "De existir un riesgo en la zona se agradece realizar el reporte."

Sino

Imprimir "Ingrese un valor válido"

Sino

Imprimir "La temperatura ingresada no corresponde a los rangos definidos."

Procedimiento contaminantesagua(agua)

Variable opcionCall

Si agua < 1 Entonces

Mostrar "Agua potable segura: Menos de 1 mg/L de contaminantes totales."

Mostrar "Se ha enviado un reporte a las autoridades comunicando el estado correcto."

Sino Si agua >= 1 y agua <= 10 Entonces

Mostrar "Agua ligeramente contaminada: De 1 a 10 mg/L de contaminantes totales."

Mostrar "Se ha enviado un reporte a las autoridades para validar."

Sino Si agua > 10 y agua <= 100 Entonces

Mostrar "Agua moderadamente contaminada: De 10 a 100 mg/L de contaminantes totales."

Mostrar "Se ha enviado un reporte de manera inmediata para la validacion del estado del agua."

Sino Si agua > 100 y agua <= 1000 Entonces

Mostrar "Agua altamente contaminada: De 100 a 1000 mg/L de contaminantes totales."

Mostrar "Se ha enviado un reporte de manera urgente para la validacion del estado del agua."

Sino Si agua > 1000 Entonces

Mostrar "Agua extremadamente contaminada: Más de 1000 mg/L de contaminantes totales."

Mostrar "CRITICO se ha escalado el caso con las autoridades correspondientes."

Sino

Mostrar "La cantidad de contaminantes ingresada no corresponde a los rangos definidos."

Fin Si

Fin Procedimiento

Procedimiento analizarCalidadAire(double pm25)

Variable opcionCall

Si pm25 <= 12.0 Entonces

Mostrar "Buena calidad del aire: Menos de 12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de PM2.5."

Sino Si pm25 > 12.0 y pm25 <= 35.4 Entonces

Mostrar "Calidad del aire aceptable: De 12.1 a 35.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de PM2.5."

Sino Si pm25 > 35.4 y pm25 <= 55.4 Entonces

Mostrar "Calidad del aire moderada: De 35.5 a 55.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de PM2.5."

Sino Si pm25 > 55.4 y pm25 <= 150.4 Entonces

Mostrar "Calidad del aire poco saludable: De 55.5 a 150.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de PM2.5."

Sino Si  $\text{pm}_{25} > 150.4$  y  $\text{pm}_{25} \leq 250.4$  Entonces

Mostrar "Calidad del aire poco saludable para grupos sensibles: De 150.5 a 250.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de PM2.5."

Sino Si  $\text{pm}_{25} > 250.4$  y  $\text{pm}_{25} \leq 350.4$  Entonces

Mostrar "Calidad del aire muy poco saludable: De 250.5 a 350.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de PM2.5."

Sino

Mostrar "Calidad del aire peligrosa: Más de 350.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de PM2.5."

Fin Si

Fin Procedimiento

Procedimiento analizarHumedad(double humedad)

// Lógica de análisis de humedad

Fin Procedimiento

Procedimiento analizarTemperatura(double temperatura)

// Lógica de análisis de temperatura

Fin Procedimiento

Procedimiento contaminantesagua(double agua)

// Lógica de análisis de contaminación del agua

Fin Procedimiento

Procedimiento principal()

Variable opcion1, opcion2

Real pm25, humedad, temperatura, agua

Mientras Verdadero Hacer

Mostrar "\*\*\*\*\*"

Mostrar "Menu Principal"

Mostrar "\*\*\*\*\*"

Mostrar "1. Contaminacion del Aire"

Mostrar "2. Humedad"

Mostrar "3. Temperatura"

Mostrar "4. Nivel de contaminacion del agua"

Mostrar "\*\*\*\*\*"

Mostrar "5. Salir"

Mostrar "\*\*\*\*\*"

Mostrar "Seleccione una opcion: "

Leer opcion1

Limpiar pantalla

Si opcion1 == 1 Entonces

Mostrar "Menu Aire"

Mostrar "1. Aire en tiempo real"

Mostrar "2. Consulta"

Mostrar "Seleccione una opcion: "

Leer opcion2

Si opcion2 == 1 Entonces

pm25 = GenerarAleatorio(0, 500) // Generar valor entre 0 y 500

Mostrar "Valor PM2.5 en tiempo real: " + pm25 + "  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ "

analizarCalidadAire(pm25)

Sino Si opcion2 == 2 Entonces

Mostrar "Ingrese el valor de PM2.5: "

Leer pm25

analizarCalidadAire(pm25)

Sino

Mostrar "Opción no válida. Por favor, intente nuevamente."

Fin Si

Sino Si opcion1 == 2 Entonces

// Lógica de menú y análisis de humedad

Sino Si opcion1 == 3 Entonces

// Lógica de menú y análisis de temperatura

Sino Si opcion1 == 4 Entonces

// Lógica de menú y análisis de contaminación del agua

Sino Si opcion1 == 5 Entonces

Mostrar "Saliendo del programa..."

Salir del bucle

Sino

Mostrar "Opción no válida. Por favor, intente nuevamente."

Fin Si

Mostrar línea vacía

Fin Mientras

Fin Procedimiento

Principal()