

Para mis estudiantes del curso de JavaScript de Coder House. El presente material NO es responsabilidad de Coder House y NO tengo su consentimiento expreso para difundirlo como material propio del programa al que se inscribieron, por ello es que es un aporte de mi para ustedes, como material complementario con la intención de ofrecerles propuestas que considero les podrá ayudar a explorar los temas.

PUC / ASC KRUIOSKI, Saúl A.

Ejemplos de funciones

1. Calcular el vuelto (cambio) de una compra

Continuando con el escenario de una compra, (*como el planteado en el apunte de “Ejemplo de sentencias cíclicas e iterativas” ejercicio 14*) el proceso debe recibir el monto de la compra y el total abonado por el cliente, debe devolver un número que represente el vuelto que el cajero debe entregar al cliente.

2. Calcular el combustible necesario para un viaje

Suponer que estás organizando el recorrido que harás en tus próximas vacaciones con amigos y para calcular los gastos te propongo desarrollar un algoritmo que recibe la distancia y consumo del auto por kilómetros y debe devolver la cantidad de combustible necesario.

3. Sistema de riego automatizado

Debemos automatizar el sistema de riego dentro de un cultivo, para ello necesitamos conocer el volumen de agua necesaria, la función debe recibir el volumen de agua por planta y el número de plantas que hay dentro del invernadero.

4. Ajustar el termostato

Simular el comportamiento de un termostato y desarrollar la función que establece la temperatura deseada, para eso la función recibe la temperatura y devuelve true o false dependiendo de si la temperatura pudo ser establecida o no según los límites del fabricante (*por ejemplo un mínimo de 16 y un máximo de 36*).

5. Calcular el monto equivalente

Para reutilizar la funcionalidad dentro de un sistema financiero, es necesario crear una función que reciba un monto y un porcentaje y debe devolver el monto equivalente según el porcentaje recibido.

Para mis estudiantes del curso de JavaScript de Coder House. El presente material NO es responsabilidad de Coder House y NO tengo su consentimiento expreso para difundirlo como material propio del programa al que se inscribieron, por ello es que es un aporte de mi para ustedes, como material complementario con la intención de ofrecerles propuestas que considero les podrá ayudar a explorar los temas.

PUC / ASC KRUIOSKI, Saúl A.

6. Registrar la cantidad de agua bebida

Suponer que trabajas para una aplicación de celulares que ayuda a las personas a mantener una vida saludable, entre las funcionalidades se espera otorgar la posibilidad de registrar la cantidad de agua que la persona consume por día, para ello debes escribir la función que reciba la cantidad de litros consumidos al momento y la cantidad de litros que se está consumiendo en este momento, y la función debe devolver la cantidad consumidos.

7. Calcular el costo de electricidad para un electrodoméstico

La división de I+D+I de la multinacional para la que trabajas implementó un sistema de IoT, dentro de este sistema quieren implementar un sistema de estimación de consumo eléctrico según la cantidad de electrodomésticos que tengan instalados, para resolverlo debemos desarrollar una función que recibe la cantidad de watts de consumo del aparato, las horas de uso, el precio por consumo y los días que permanece encendido, devolver el costo estimado según el consumo proporcionado.

8. Estimar el costo de un viaje en taxi

Una aplicación popular de servicio de transporte necesita lanzar su aplicación al mercado y debe implementar el cálculo del costo de un viaje, para ello debemos desarrollar una función que reciba los kilómetros del recorrido y la tarifa por kilómetro, debe devolver el costo del recorrido.

9. Calcular tiempo de viaje

Continuando con el escenario del punto 2 (*también válido para el punto 8*) otro de los cálculos que esperas tener es el tiempo de recorrido estimado por cada tramo del viaje, para ello desarrollarás una función que recibe la distancia y la velocidad promedio, y este debe devolver el tiempo estimado.

Para mis estudiantes del curso de JavaScript de Coder House. El presente material NO es responsabilidad de Coder House y NO tengo su consentimiento expreso para difundirlo como material propio del programa al que se inscribieron, por ello es que es un aporte de mi para ustedes, como material complementario con la intención de ofrecerles propuestas que considero les podrá ayudar a explorar los temas.

PUC / ASC KRUIOSKI, Saúl A.

10. Calcular el costo de cargar un auto eléctrico

Las estaciones de servicio de la región se están actualizando con unidades de carga para vehículos eléctricos, para ello las unidades deben poder calcular el costo total para una carga completa de la unidad, debes desarrollar la funcionalidad que realice este cálculo, debes proporcionar el nivel de batería actual (*medido en kWh*), capacidad máxima de carga de la unidad (*también medido en kWh*) y el costo por kWh; calcula el costo de recarga hasta un porcentaje determinado de carga.

11. Calcular los kilómetros que puedes recorrer

Super que estás trabajando en conjunto para el diseño de un subsistema de un vehículo para monitorear los sensores de la unidad, y es tú responsabilidad el desarrollo de una funcionalidad de estos subsistemas para calcular la distancia que puedes recorrer según el nivel de combustible actual del vehículo, para resolverlo debes recibir el nivel de combustible y rendimiento del vehículo y devolver la cantidad de kilómetros que puedes recorrer hasta agotar el combustible.

12. Simular una alerta de ritmo cardíaco alto en un reloj inteligente

Como parte de un programa de concientización sobre la importancia de la actividad física el gobierno de la provincia realizará una competencia, en la que regalará relojes inteligentes con la función añadida de enviar alertas al teléfono inteligente del usuario con los niveles de ritmo cardíaco, para ello debes desarrollar la funcionalidad que genera la etiqueta de la alerta según el nivel del ritmo cardíaco leído por los sensores del reloj, para resolverlo recibes el nivel cardíaco y la edad, debes devolver una etiqueta que diga “Baja intensidad” si se encuentra por debajo del umbral, “Actividad normal” si se encuentra dentro del umbral o “Riesgo de sobrecarga” si está por encima del umbral.

Para mis estudiantes del curso de JavaScript de Coder House. El presente material NO es responsabilidad de Coder House y NO tengo su consentimiento expreso para difundirlo como material propio del programa al que se inscribieron, por ello es que es un aporte de mi para ustedes, como material complementario con la intención de ofrecerles propuestas que considero les podrá ayudar a explorar los temas.

PUC / ASC KRUIOSKI, Saúl A.

Edad	Frecuencia en reposo (normal)	Alerta
Bebés	100-160 lpm	<80 o >180 lpm
Niños	70-120 lpm	<60 o >140 lpm
Adultos	60-100 lpm	<50 o >120 lpm
Mayores	50-90 lpm	<50 o >110 lpm

Imagen ilustrativa proporcionada por ChatGPT versión 4

13. Calcular el costo promedio por comida preparada

Trabajas junto a una cadena familiar de alimentos de elaboración orgánica propia, como parte del trabajo de estimación de costos para el proyecto, debes elaborar una función que permita calcular el costo por porción de un alimento, para ello necesitarás proporcionar el costo total de elaboración (*ingredientes, gas, electricidad, etc*), la cantidad de porciones que puedes obtener de la elaboración y como parámetro opcional el porcentaje de ganancia que esperas por la venta de este, debes retornar en formato de número el costo de elaboración por porción considerando el porcentaje de ganancia.

14. Verificar si tienes combustible suficiente

¿Recuerdas el ejercicio 11? bueno ahora vamos a trabajar en un planteo similar, solo que ahora determinaremos si posees la cantidad de combustible necesario para recorrer una distancia determinada, la función recibe el nivel actual de combustible, la distancia a recorrer y el consumo del vehículo para resolver el problema.

15. Mejoramos el caso del saldo en la cuenta

Transformar el ejercicio 3 realizado en el documento “Ejemplos de sentencia condicional” para que se comporte como una función que debe devolver un booleano, true si la cuenta posee saldo, y false en caso contrario.

Para mis estudiantes del curso de JavaScript de Coder House. El presente material NO es responsabilidad de Coder House y NO tengo su consentimiento expreso para difundirlo como material propio del programa al que se inscribieron, por ello es que es un aporte de mi para ustedes, como material complementario con la intención de ofrecerles propuestas que considero les podrá ayudar a explorar los temas.

PUC / ASC KRUIOSKI, Saúl A.

16. Comprobar si una variable contiene texto

Como parte de las validaciones que se aplican en formularios, necesitas desarrollar un helper (*funcionalidad cross del sistema*) que te permita evaluar si una cadena de texto proporcionada por parámetro es vacía o no, entonces, debe devolver un booleano, true si el texto proporcionado no está vacío, y false en caso contrario.

18. Calcular promedios

Para facilitar el cálculo de promedios de calificaciones y evitar errores, desarrolla una función que reciba por parámetros la sumatoria total de números y la cantidad de valores sumados, y devolver un número que representa el promedio calculado del primer parámetro.

Para mis estudiantes del curso de JavaScript de Coder House. El presente material NO es responsabilidad de Coder House y NO tengo su consentimiento expreso para difundirlo como material propio del programa al que se inscribieron, por ello es que es un aporte de mi para ustedes, como material complementario con la intención de ofrecerles propuestas que considero les podrá ayudar a explorar los temas.

PUC / ASC KRUIOSKI, Saúl A.

APARTADO 1: Transformar a funciones

Sentencia condicional

Te propongo tomar los siguientes ejercicios del apunte “**Ejemplos de sentencia condicional**” y transformarlos a funciones e implementarlos.

4. Calcular costo de envío: debe recibir por parámetro la distancia recorrida y devolver en formato de número el valor del envío.
8. Otorgar incentivos: debe recibir por parámetros el número de unidades y devolver un booleano que indique si corresponde o no otorgar incentivo.
9. Moderador de lenguaje: debe recibir la frase y una palabra, y devolver un booleano, true si infringe políticas de comportamiento, false en caso contrario.
10. Autenticación de sistema informático: debe recibir por parámetro nombre de usuario y contraseña, y devolver un booleano, true si las credenciales son válidas, false, en caso contrario.
12. Control de stock con alertas: debe recibir por parámetros la cantidad de unidades vendidas, la cantidad de unidades que posee, el umbral de tolerancia y la cantidad de unidades de margen que debe sobrepasar las unidades respuestas sobre el umbral, debe retornar un número que representa la cantidad de unidades que deben ser repuestas.

Para mis estudiantes del curso de JavaScript de Coder House. El presente material NO es responsabilidad de Coder House y NO tengo su consentimiento expreso para difundirlo como material propio del programa al que se inscribieron, por ello es que es un aporte de mi para ustedes, como material complementario con la intención de ofrecerles propuestas que considero les podrá ayudar a explorar los temas.

PUC / ASC KRUIOSKI, Saúl A.

APARTADO 2: Transformar a funciones

Sentencia cíclica

Te propongo tomar los siguientes ejercicios del apunte **“Ejemplos de sentencia cíclicas e iterativas”** y transformarlos a funciones e implementarlos.

2. Generar tablas de multiplicar: recibir un número por parámetro e imprimir por consola la tabla de multiplicar correspondiente.
4. Cuenta regresiva de un temporizador: debe imprimir por consola el resultado del contador.
10. Asistente de citas médicas: convertir en funciones las sentencias que se encuentran en la sección de “convertiremos los intervalos en minutos”.
11. Simular consumo sobre débitos: convertir en función la condición del ciclo while presente en la solución obtenida.
13. Intentos de acceso permitidos: crear dos funciones que reemplazan respectivamente a las condiciones del ciclo while y de la sentencia if presentes en la solución.
17. Calcular potencias: debe recibir por parámetro la base y la potencia y devolver el valor calculado.
19. Juego de adivinanza: crear una función para que reciba un límite inferior y un límite superior y devuelve un número pseudoaleatorio generado con estos. Aplicar las validaciones necesarias entre los parámetros recibidos.

Para mis estudiantes del curso de JavaScript de Coder House. El presente material NO es responsabilidad de Coder House y NO tengo su consentimiento expreso para difundirlo como material propio del programa al que se inscribieron, por ello es que es un aporte de mi para ustedes, como material complementario con la intención de ofrecerles propuestas que considero les podrá ayudar a explorar los temas.

PUC / ASC KRUIOSKI, Saúl A.

APARTADO 3: Transformar a funciones

Sentencia Switch

Te propongo tomar los siguientes ejercicios del apunte “**Ejemplos de sentencia switch**” y transformarlos a funciones e implementarlos.

1. Identificación de días de la semana

Debes recibir el número del día y retornar el texto con el nombre de este.

4. Clasificación de basura

Reemplazar la lógica del algoritmo propuesto originalmente por una función reutilizable en otros contextos.

7. Sistema de calificaciones

Recibir la calificación y retornar el texto que represente a esa calificación en formato cualitativo.

8. Tipo de usuario

Recibir el rol del usuario y devolver el tipo de acceso.

10. Calculadora básica

Toma todas las funcionalidades de este ejercicio y conviértelas en funciones (*puedes aprovechar varias de las funciones ya desarrolladas en ejercicios anteriores*).