

HACKATHON SEMANAL

Módulo 4: Fundamentos de programación (Semana 9)

LOGRÓ: Aprender a definir un algoritmo y aplicarlo en una solución a través de JavaScript, escribir código siguiendo una guía de estilo JS.

I. Es hora de demostrar lo aprendido:

Demostrarás todo lo aprendido en este reto que se basará en las clases dictadas durante la semana.

II. Insumos para resolver el Reto:

- Conocimientos adquiridos en las semanas posteriores
- Documentación de las semanas anteriores

III. Descripción del reto

- Investiga y responde las preguntas planteadas
- Basándote en los algoritmos planteados en la semana 8, escríbelos en javascript

IV. Pasos a seguir para resolver los retos:

- El docente indicará si este reto se resolverá de manera individual o grupal

Reto 1:

TÍTULO: Fundamentos de Programación

¿Por qué utilizar Javascript?

EL PROBLEMA:

A principios de los años 90, la mayoría de usuarios que se conectaban a Internet lo hacían con módems a una velocidad máxima de 28.8 kbps. En esa época, empezaban a desarrollarse las primeras aplicaciones web y, por tanto, las páginas web comenzaban a incluir formularios complejos.

Con unas aplicaciones web cada vez más complejas y una velocidad de navegación tan lenta, surgió la necesidad de un lenguaje de programación que se ejecutará en el navegador del usuario. De esta forma, si el usuario no rellena correctamente un formulario, no se le hacía esperar mucho tiempo hasta que el servidor volviera a mostrar el formulario indicando los errores existentes.

PREGUNTAS:

- ¿Cuál fue la razón de crear Javascript?
- ¿Quién fue el creador de Javascript?
- ¿Por qué se llamó Javascript?

Reto 2:

- Se deben definir los algoritmos por cada ejercicio
- Escribir los algoritmos en javascript
- Se deben definir los algoritmos de principio a fin

Ejercicios de algoritmos:

1. Implementar un algoritmo que reciba 2 argumentos y los sume, el resultado se deberá imprimir en pantalla
2. Un estudiante realiza 4 exámenes, calcular el promedio de estos
3. Calcular el área de un rectángulo
4. Calcular el área de un triángulo
5. Calcular el área de una circunferencia
6. Determinar el sueldo semanal de un trabajador basándose en sus horas trabajadas y su salario de hora hombre
7. Una modista, para realizar sus prendas de vestir, encarga las telas al extranjero. Para cada pedido, tiene que proporcionar las medidas de la tela en pulgadas, pero ella generalmente las tiene en metros. Realice un algoritmo para ayudar a resolver el problema, determinando cuantas pulgadas debe pedir con base en los metros que requiere. Representelo mediante el diagrama de flujo y el pseudocódigo (1 pulgada = 0.0254 m).
8. Una empresa importadora desea determinar cuántos dólares puede adquirir con equis cantidad de dinero peruano
9. Una empresa que contrata personal requiere determinar la edad de las personas que solicitan trabajo, pero cuando se les realiza la entrevista sólo se les pregunta el año en que nacieron
10. Se tiene el nombre y la edad de tres personas. Se desea saber el nombre y la edad de la persona de menor edad

11. Se les dará un bono por antigüedad a los empleados de una tienda. Si tienen un año, se les dará \$100; si tienen 2 años, \$200, y así sucesivamente hasta los 5 años. Para los que tengan más de 5, el bono será de \$1000. Realice un algoritmo y represéntelo ,que permita determinar el bono que recibirá un trabajador
12. Un profesor tiene un salario inicial de \$1500, y recibe un incremento de 10 % anual durante 6 años. ¿Cuál es su salario al cabo de 6 años? ¿Qué salario ha recibido en cada uno de los 6 años? Realice el algoritmo y representan la solución, utilizando el ciclo apropiado
13. Realice un algoritmo para leer las calificaciones de N alumnos y determine el número de aprobados y reprobados
14. Una compañía, fabrica focos de colores (verdes, blancos y rojos). Se desea contabilizar, de un lote de N focos, el número de focos de cada color que hay en existencia
15. Realice un algoritmo para determinar si una persona puede votar con base en su edad en las próximas elecciones

V. Solución del reto

- Para que el reto esté cumplido al 100%, se deben haber respondido las preguntas planteadas y se deben haber resuelto los ejercicios

VI. Presentación del Reto

- El documento debe ser presentado de manera individual o grupal (según se coordine con el docente)
- El tiempo de cada presentación lo definirá el docente a cargo

VII. Feedback

- El docente dará feedback a los estudiantes sobre los ejercicios realizados