

INTRO-CS-3 - Algorithm Design and Problem Solving - Introduction

CONTENT Exercises

Logical

On pen and paper, solve the logical exercises and give the expected output statement (true / false):

```
( true && true )           //TRUE
( false && true )          //FALSE
( true && false )          //FALSE
( false && false )         //FALSE
( true || true )          //TRUE
( true || false )         //TRUE
( false || true )         //TRUE
( false || false )        //FALSE
!( false || true )        //FALSE
!( false && true )         //TRUE
( !false && true )         //TRUE
( !true && true )          //FALSE
( !false || false )       //TRUE
```

Comparison --Pendiente

String Function

//Ejercicios String

//Ejercicio 1

/*

let str1 = prompt('Inserte cadena') //el usuario coloca la cadena en el mensaje

var estado_cadena= str1.length===0 //esta función determina si la cadena esta vacía o no, si está vacía lo guarda como true y si no lo guarda como false.

var primer_caracter=str1.charAt(0) //guarda el primer caracter de la cadena

```

function checkEmptyString(str1) {

    if(estados_cadena == true){

        return console.log("cadena vacía");

    }else{

        return console.log(primer_caracter); //imprime el primer caracter de la cadena

    }

}

checkEmptyString();

*/

//Ejercicio 2

//Insertar caracteres

/*

let str2 = prompt('Inserte el primer texto');

let str3 = prompt('Inserte el segundo texto');

function checkTwoStringsSame(str2,str3) {

    //si ambas cadenas son iguales regresara un valor true y si es falso, regresara un valor
    false

    return console.log(str2==str3)

}

checkTwoStringsSame(str2,str3); //Comienza cadena

*/

```

User Input

```
var numero1 = prompt('inserte primer numero')
```

```
var numero2 = prompt('inserte segundo numero')
```

```
function operaciones(numero1,numero2){
```

```
    valor1 = parseInt(numero1)+ parseInt(numero2);
```

```
    valor2 = numero1 * numero2;
```

```
    valor3 = numero1 - numero2;
```

```
    valor4 = numero1 / numero2;
```

```
    valor5 = numero1 % numero2;
```

```
    console.log(valor1);
```

```
    console.log(valor2);
```

```
    console.log(valor3);
```

```
    console.log(valor4);
```

```
    console.log(valor5);
```

```
}
```

```
console.log(operaciones(numero1,numero2)); // Imprimiendo la función
```

PRACTICE

Part 1

1. Open a repl.it Javascript page and call it Algorithms Introduction Exercise 1.
2. Write a program where a user enters the number of tasks they have completed. The program returns one of the following labels to the console:

```
**Failed**  
**Insufficient**  
**Good**  
**Excellent**  
**Error**
```

based on the conditions:

- **Failed** if they scored 6 or less
- **Insufficient** if they scored > 6 but less than 9 (9 included)
- **Good** if they scored > 9 but less than 14 (14 included)
- **Excellent** if they scored 15
- **Error** if participants enter a negative number or a number outside the range supported (outside 0 - 15)

```
•  
• let number = prompt("Cuantas tareas llevas");  
•  
• if(number==15){  
•   alert("Excellent");  
• }else if(number<=6){  
•   alert("Failed");  
• }else if(number>6&&number<=9){  
•   alert("Insufficient");  
• }else if(number>9&&number<=14){  
•   alert("Good");  
• }else{  
•   alert("Error");  
• }  
•
```

Part 2

1. Open a repl.it Javascript page and call it Algorithms Introduction Exercise 2.
2. Write an algorithm to find the largest among 5 different numbers entered by the user.
3. Print out the largest number to the console.

```
4. let number1 = prompt("escribe el primer numero: ");
5. let number2 = prompt("escribe el segundo numero: ");
6. let number3 = prompt("escribe el tercero numero: ");
7. let number4 = prompt("escribe el cuarto numero: ");
8. let number5 = prompt("escribe el quinto numero: ");
9. let numeroA = [];
10.
11. function numeroalto(i1,i2,i3,i4,i5){
12.
13.     if(i1>=i2&& i1>=i3&& i1>=i4&& i1>=i5){
14.         numeroA.push(i1);
15.     }else if(i2>=i1&& i2>=i3&& i2>=i4&& i2>=i5){
16.         numeroA.push(i2);
17.     }else if(i3>=i2&& i3>=i1&& i3>=i4&& i3>=i5){
18.         numeroA.push(i3);
19.     }else if(i4>=i2&& i4>=i3&& i4>=i1&& i4>=i5){
20.         numeroA.push(i4);
21.     }else if(i5>=i2&& i5>=i3&& i5>=i4&& i5>=i1){
22.         numeroA.push(i5);
23.     }
24.     return numeroA;
25. }
26.
27. numeroalto(number1,number2,number3,number4,number5); //llamas a 1a
    funcion
28.
29. console.log(numeroA);
```

Part 3

1. Open a repl.it Javascript page and call it Algorithms Introduction Exercise 3.
2. We have 3 items and we know the price for each. However, we can only buy the two least expensive items.
3. Write an algorithm that takes in three user inputs and outputs the two smallest prices to the console.

```
4. let item1= parseFloat(prompt("Dame el precio 1"));
5. let item2= parseFloat(prompt("Dame el precio 2"));
6. let item3= parseFloat(prompt("Dame el precio 3"));
7. let preciosbajos =[];
8.
9. function precioBajo(i1,i2,i3){ // creas 1 funcion
10.
11.     if(i1>i2&& i1>i3){
12.         preciosbajos.push(i2,i3)
13.     }else if(i2>i1&& i2>i3){
14.         preciosbajos.push(i1,i3)
15.     }else if(i3>i2&& i3>i1){
16.         preciosbajos.push(i2,i1)
17.     }
18.     return preciosbajos;
19. }
20.
21. precioBajo(item1,item2,item3); //llamas a la funcion
22.
23. console.log(preciosbajos);
```