

PRACTICA **Preexamen** **EXAMEN**

Lombard Ramírez Cristofer - 1321124293

Meléndez López Christian Alejandro - 1321124087

Morales de Gante Jorman Aldrich - 1321124121

Ramos Corona Armando - 1321124080

Torres Vázquez Harvey Ariel - 1321124109

Zamudio Nuñez Alex - 1321124106

Nombre del docente: torres servin Emmanuel

Carrera: Ingeniería en Software

Asignatura: algoritmos

Tema: pre – examen

Grupo: 2121IS

Cuatrimestre: Primero

PASOS PARA NUESTRO CODIGO

- ✓ Primero declaras una variable que se llama ingreso que todo se va a acumular a esa variable le pides al usuario que ingresé la cantidad de alumnos que desea consultar.
- ✓ Hacemos una función con la variable array o arreglo ponemos un for
- ✓ Hacemos una función llamada ingreso que se va a guardar como N con la variable array o arreglo ponemos un for que es un contador que va de cero a ingreso o (n) vamos a declarar dos variables una de hombres y una de mujeres las de hombre (m) y mujer (f) le vamos a pedir al usuario otras variables llamada sexos que se va a guardar en un while o en bucle como verdad o falso y le vuelve a pedir al usuario que ingrese f o m
- ✓ Después vamos hacer un arreglo llamado alumnos que en esa va incluir las variables de nombre, clave, grupo, sexo y calificaciones y lo vamos a poner en la consola como alumnos y un retroceso del arreglo del array
- ✓ Después hacemos una función llamada número de alumnos que se va a guardar en el ingreso y una variable let x = 0 y dentro de la función un for que empiece desde 0 hasta ingreso con el contador y un regreso de la variable x
- ✓ Después otra función llamada sexo del alumno se va a guardar dentro de ingreso con las variables y1, y2 en este caso y1 representa mujeres y y2 hombres va un for que va de 0 a ingreso en el contador y después una variable total hombres y2 y total mujeres y1 y un regreso o return de la variable total
- ✓ Otra función por estudiante se va a guardar dentro de ingreso ponemos variable número de boleta o de matrícula y le vamos a pedir al usuario que ingrese la matrícula dentro de la función va un for que va de 0 a ingreso y un if que hace comparación la boleta con la matrícula y un regreso de ingreso
- ✓ Otra función llamada por grupo se va a guardar dentro de ingreso una variable que se va a llamar grupo y le va a pedir al usuario que ingrese el grupo que requiere dentro de la función va a ir un for que va de 0 a ingreso en el contador después un if que sería para el ingreso y grupo
- ✓ Vamos a declarar var x1, x2, x3, x4 que es número de alumnos, alumno sexo, promedio y por estudiante y después lo vamos a colocar de esta manera
- ✓ "Total de alumnos": x1,
 - "Total de alumnos por sexo": x2,
 - "Promedio total": x3,
 - "Alumno ": x4
- ✓ que en pocas palabras esto sería un array o un arreglo y hacemos el regreso con el nombre de la variable que en este caso sería total
- ✓ Después otra función llamada varios alumnos se va a guardar dentro de ingreso y declaramos variables alumnos y le vamos a pedir al usuario que ingrese la cantidad de alumnos que desea consultar se va a guardar dentro de un for que va de 0 a ingreso en el contador y lo pondremos abajo como alumnos = por estudiantes (ingreso) y el regreso de la variable alumno
- ✓ Otra función llamada promedio se va guardar dentro de ingreso con la variable flag = true o falso y verdadero después otra función dentro de la antigua función llamada setTimeout que se va guardar dentro de función colocamos un while

para hacer el bucle y una variable llamada opción le va pedir al usuario que ingrese el total de alumnos y los vamos a ordenar en lista las opciones que va poder ingresar el usuario y x ultimo sería un switch con 7 casos y un default y dentro de cada caso un consolé x cada uno pidiendo que ingrese una por una cada opción y al último sería una alerta que diga opción no valida en caso que el usuario ingrese datos que no está pidiendo el programa

Explicación de cada cosa

`var ingresó` va imprimir en opciones

`var flag` almacena si se debe de volver a ejecutar el programa

`Flag` vale true

`Settimeout` te va decir espera 50 milisegundos

`while` va ejecutar todo lo que esté adentro siempre y cuando sea verdadero

Cuando `flag` es igual a falso termina el programa si yo le pongo $1000 = 1$ segundo

$50 = 50$ milisegundos

`Option` almacena la opción que eliges

`Switch` compara cuál elegir se va ejecutar

Si elige el 1 va llamar a alumnos

Si elige la 2 va mostrar el sexo y me va devolver el total que almacena el contenido en este caso sería el total de los sexos

If si es femenino +1

Else si es masculino +1

En la primera vuelta encuentra una mujer =1 en la segunda vuelta =2

En el `return` es la suma de todo

Número de alumnos sólo suma 1

`Return` es la suma de todo

`length` sirve para medir la longitud

`10.length > 2`

Si pones una cosa te va devolver otra

Estudiantes

Por estudiantes es lo mismo

Let elementos

Nombre : Juan

Calificación 10

Si la boleta o nombre o clave es correcto te va a imprimir el alumno encontrado

`Return` termina el código

Por grupo

Por ejemplo si hago una variable nombre y le digo que me imprima los elementos el resultado va ser un arreglo (nombre, y su valor)

Elementos .push(10)

Aparte de nombre, será elementos

Push es igual a agregar algo que no mencionaste el push se. A agregar al último

Let x1 al 4 va imprimir las variables

Let total va hacer un arreglo de todo

Varios alumnos

Hace lo mismo que si buscas un solo alumno

Solo necesitas meter la cantidad de alumnos que deseas que te muestre

Promedio

Suma todas las calificaciones y después la divide entre la cantidad total de alumnos

```

<script>
    var ingreso = Ingreso(prompt("Digite la cantidad de alumnos que desea guardar"))
    options(ingreso);

    function Ingreso(N) {

        let array = [];

        for (let j = 0; j < N; j++) {
            let hombre = "M";
            let mujer = "F";

            let sexos = prompt("Ingrese el sexo del alumno F- FEMENINO M- HOMBRE")
            while (sexos != hombre && sexos != mujer) {
                sexos = prompt("Incorrecto, Por favor ingrese 'F' - 'M'")
            }

            let alumnos = {
                nombre: prompt("Nombre del alumno"),
                clave: prompt("Digite el numero de boleta"),
                grupo: prompt("Digite el grupo"),
                sexo: sexos,
                calificacion: parseFloat(prompt("Ingrese la calificacion del alumno"))
            }
            console.log(alumnos);
            array.push(alumnos);
        }
        return array;
    }

    function NoAlumnos(ingreso) {
        let x = 0
        for (let i = 0; i < ingreso.length; i++) {
            x += 1
        }
        return x
    }

    function SexXAlumno(ingreso) {
        let y1 = 0
        let y2 = 0
        for (let j = 0; j < ingreso.length; j++) {
            if (ingreso[j].sexo == "F") {
                y1 += 1
            } else {
                y2 += 1
            }
        }
    }

```

```

    let total = "Total hombres: " + y2 + " Total mujeres: " + y1
    return total;
}

function PorEstudiante(ingreso) {
    let NoBoleta = prompt("Inserte el nombre o numero de boleta")

    for (let i = 0; i < ingreso.length; i++) {
        if (ingreso[i].nombre == NoBoleta || ingreso[i].clave == NoBoleta) {
            return ingreso[i]
        }
    }
}

function PorGrupo(ingreso) {
    let grupo = prompt("Inserte el grupo que requiere")
    let alumnos = []
    for (let i = 0; i < ingreso.length; i++) {
        if ((ingreso[i].grupo) == grupo) {
            alumnos.push(ingreso[i])
        }
    }
    let x1 = NoAlumnos(alumnos);
    let x2 = SexXAlumno(alumnos);
    let x3 = Promedio(alumnos);
    let x4 = PorEstudiante(alumnos);

    let total = {
        "Total de alumnos": x1,
        "Total de alumnos por sexo": x2,
        "Promedio total": x3,
        "Alumno ": x4
    }
    return total;
}

function VariosAlumnos(ingreso) {
    let alumnos = []
    let alumno = ""
    let alumnos_num = parseInt(prompt("Inserte la cantidad de alumnos que desea consultar"))
    for (let i = 0; i < alumnos_num; i++) {
        alumno = PorEstudiante(ingreso);
        alumnos.push(alumno)
    }
    return alumnos;
}

```

```

function Promedio(ingreso) {
    let promedio = 0
    for (let i = 0; i < ingreso.length; i++) {
        promedio += ingreso[i].calificacion
    }
    promedio = promedio / ingreso.length
    return promedio;
}

function options(ingreso) {
    let flag = true

    setTimeout(function () {
        while (flag) {
            let option = parseInt(prompt("1. Total de alumnos\n"
                + "2. Total de alumnos por sexo\n"
                + "3. Promedio General\n"
                + "4. Alumno\n"
                + "5. Alumnos\n"
                + "6. Alumnos por grupos\n"
                + "7. Finalizar\n"
                + "Seleccione la opcion:\n"))
            switch (option) {
                case 1:
                    console.log("Total de alumnos: " + NoAlumnos(ingreso))
                    break;
                case 2:
                    console.log(SexXAlumno(ingreso))
                    break;
                case 3:
                    console.log("Promedio General: " + Promedio(ingreso))
                    break;
                case 4:
                    console.log(PorEstudiante(ingreso))
                    break;
                case 5:
                    var alumnos = VariosAlumnos(ingreso)
                    for (i = 0; i < alumnos.length; i++) {
                        console.log(alumnos[i])
                    }
                    break;
                case 6:
                    console.log(PorGrupo(ingreso))
                    break;
                case 7:
                    alert("Fin del programa")
                    flag = false
                    break;
                default:
                    alert("Opcion invalida")
                    break;
            }
        }
    }, 1000)
}

```

```
    }  
  }  
}, 50);  
}  
  
</script>
```