



---

# PRACTICA

---

Preexamen



**GRUPO: 1121IS**

**INTEGRANTES:**

- **Martínez Barrera Kevin Nathaniel**
- **García Arista Erika Tamara**
- **Martínez Hernández Dilan Raúl**
- **Estévez Cardoso Brayan**
- **De la Cruz Medina José Eduardo**

25 DE OCTUBRE DE 2021

## CODIGO

Código que se pidió:

```
1 Realizar una aplicación que permita ingresar el nombre y calificación de N alumnos,
2 la información de cada alumno es:
3 * Nombre
4 * Matricula
5 * Grupo
6 * Sexo
7 * Calificacion
8
9 Emmanuel, Pedro, Juan, Marcelo, Alan, José, Pancho, María
10 1121IS 2121IS 3121IS, 1121IS, 2121IS, 3121IS, 1121IS, 2121IS
11
12 Pedro, Marcelo, María
13 3 Alumnos
14 2 Hombres y 1 Mujer
15 3 Media de calificación
16
17 La aplicación debe preguntar que desea calcular
18 Opciones:
19 1 Cantidad de alumnos
20 2 Cantidad de alumnos por genero
21 3 Media de Calificaciones
22 4 Alumno en especifico (Matricula o nombre)
23 5 Conjunto de alumnos (Pueden ser n y debe hacer los puntos 1,2,3)
24 6 Informacion por grupo (No repetir grupos)
25     * Cantidad de integrantes
26     * Cantidad de integrantes por genero
27     * Media de calificaciones del grupo
28     * Información de alumno en especifico por matricula o nombre
29 7 Salir
```

## EXPLICACION DE ALGORITMO.

```
1  función datos ( ) {
2      let cant = parseInt ( prompt ( "Cuantos alumnos quieres registrar" ) );
3      let nombres = [ ] ;
4      let matriculas = [ ] ;
5      let grupos = [ ] ;
6      deje sexos = [ ] ;
7      deje calificaciones = [ ] ;
8      var contalumnos = 0 ;
9      let hombres = 0 ;
10     deja mujeres = 0 ;
11     sea suma = 0 ;
12     para ( sea i = 1 ; i <= cant ; i ++ ) {
13         let nombre = prompt ( "Ingresa el nombre del alumno / a" ) ;
14         let matricula = prompt ( "Ingresa la matricula" ) ;
15         let grupo = prompt ( "Ingresa el grupo" ) ;
16         var sexo = prompt ( "Ingresa el sexo del alumno / a (M / F)" ) ;
17         si ( sexo == "M" ) {
18             hombres ++ ;
19         } más {
20             mujeres ++ ;
21         }
22         let calificacion = parseFloat ( prompt ( "Ingresa su calificacion" ) ) ;
23         suma = suma + calificacion ;
24
25         nombres . empujar ( nombre ) ;
26         matriculas . empujar ( matricula ) ;
27         grupos . empujar ( grupo ) ;
28         sexos . empujar ( sexo ) ;
29         calificaciones . empujar ( calificacion ) ;
30         alerta ( "Alumno Registrado" )
31     }
```

La primera función llamada datos vemos que tiene la primera variable llama cant la cual es un parseInt el cual se encargara de convertir el numero ingresado a un dato numérico para que así se pueda seguir con el algoritmo para dar paso al prompt el cual preguntara al usuario el número de alumnos a registrar.

Después tenemos las variables nombres, matricula, grupos, sexos, calificaciones las cuales todas son iguales a []; el cual es para que quede guardado el valor que el usuario les denomine.

Posteriormente vemos un for que quiere decir que  $i = 1$  y si  $i$  es mayor o igual a cant el cual es el numero de alumnos a registrar entonces las preguntas nombre, matricula, grupo y sexo se repetirán las veces del valor de cant.

Ejemplo si al inicio se coloca el número 4 se repetirá 4 veces cada pregunta para así poder registrar a los 4 estudiantes.

Después de eso se encuentra un if-else el cual se explica de la siguiente manera si lo que se inserta en el prompt sexo es igual a M entonces a hombres se le va a sumar 1 y así cada vez se encuentre una M.

Else que sería si al contrario encuentras una F entonces a mujeres se le sumara 1 de esa manera podremos saber cuantos alumnos son hombres y cuantas mujeres.

Posterior vemos una variable llamada calificación lleva un prompt acompañado de un parseFloat el cual al insertar las calificaciones de los alumnos nos devolverá un dato numérico para fines aritméticos. Para llevar a cabo la ejecución de la operación de suma es igual a suma más calificación.

/\*Al final veces suma es igual a suma más calificación porque lo que hará esta línea de código será sumar todas las calificaciones insertadas por el usuario\*/

Al final vemos que nombres, matriculas, grupos sexos y calificaciones todos tienen un .push el cual se encargará de concatenarles los resultados agregados por el usuario a cada variable

```
32     contalumnos = hombres + mujeres ;
33     sea promedio = suma / contalumnos ;
34     consola . log ( nombres ) ;
35     consola . log ( matriculas ) ;
36     consola . log ( grupos ) ;
37     consola . log ( sexos ) ;
38     consola . log ( calificaciones ) ;
39     menú ( contalumnos , hombres , mujeres , promedio , matriculas , nombres , grupos , sexos , calificaciones ) ;
40
41 }
42
43 function cantidad ( contalumnos ) {
44     alert ( "Se han registrado" + contalumnos + "alumnos" ) ;
45 }
46
47 función cantidades ( hombres , mujeres ) {
48     alerta ( "Hay" + hombres + "Hombres" )
49     alerta ( "Hay" + mujeres + "Mujeres" )
50
51 }
52
53 function media ( promedio ) {
54     alert ( "La Media de calificaciones es:" + promedio ) ;
55 }
56
57 función alumnoe ( matriculas , nombres , grupos , sexos , calificaciones ) {
58     let matricula = prompt ( "Ingresa la matricula del alumno / a" ) ;
59     para ( dejar que i = 0 ; i < matriculas . longitud ; i ++ ) {
60         if ( matricula == matriculas [ i ] ) {
61             alert ( "El alumno / a" + nombres [ i ] + "del grupo" + grupos [ i ] + "del sexo" + sexos [ i ] + "tiene una calificacion de" + calificaciones [ i ]
62         }
63     }
64 }
```

La variable contalumnos es igual a la suma total de hombres y mujeres ingresados por el usuario después la variable promedio lo que hará es suma que si recordamos tiene el valor de todas las calificaciones previamente ingresadas por el usuario a ese resultado se dividirá entre el valor de alumnos de igual manera ingresados por el usuario.

Posterior a eso vemos otra función la cual tiene el nombre de cantidad la cual dará una alerta al alumno diciéndole que se han registrado "N" alumnos la cual sabemos que N es el número de alumnos anterior mente insertado por el usuario.

La siguiente función con el nombre cantidades se encargará de darnos dos alertas por separado una diciendo que hay tanto alumnos los cuales son hombres y la segunda que será cuantos alumnos son mujeres.

La tercera función tiene por nombre media la cual se encargará de darle una alerta al usuario de la media de calificación es con el signo “+” el cual es para concatenar el texto con la variable promedio la cual anterior mente nos encargamos de obtenerla.

La última función que se logra ver en la foto lleva por nombre alumnoe la cual lo primero que lleva es un prompt preguntándole al usuario que inserte la matrícula de algún alumno previamente registrado para mandar a imprimir por pantalla toda la información de el alumno que se registro con la matricula colocada.

Esa función finaliza con una alerta la cual dirá que el alumno + “N” + del grupo + “N” tiene una calificación de + “N”

```
65 función conjunto ( sexos , calificaciones ) {
66   x = parseInt ( prompt ( "Ingresa el número de alumnos que desea ver" ) );
67   let hombres = 0 ;
68   deja mujeres = 0 ;
69   deje total = 0 ;
70   sea suma = 0 ;
71   para ( sea i = 2 ; i < x ; i ++ ) {
72     para ( z = 0 ; z < sexos . longitud ; z ++ ) {
73       si ( sexos [ z ] == "M" ) {
74         hombres ++ ;
75       } más {
76         mujeres ++ ;
77       }
78     }
79   }
80   para ( sea m = 0 ; m < calificaciones . longitud ; m ++ ) {
81     suma += calificaciones [ m ] ;
82   }
83   sea promedio = suma / calificaciones . longitud ;
84   total = hombres + mujeres ;
85   alerta ( "Hay" + total + "Alumnos" )
86   alerta ( "Hay" + hombres + "Hombres" )
87   alerta ( "Hay" + mujeres + "Mujeres" )
88   alert ( "La media de calificaciones es:" + promedio ) ;
89 }
90 función grupo ( matrículas , nombres , grupos , sexos , calificaciones ) {
91   let grupo = prompt ( "Ingresa El grupo que desas ver" ) ;
92   var suma = 0 ;
93   let hombres = 0 ;
94   deja mujeres = 0 ;
95   sea suma = 0 ;
96
97   para ( var i = 0 ; i < grupos . longitud ; i ++ ) {
98     if ( grupo == grupos [ i ] ) {
99       suma = suma + 1 ;
100     }
101   }
```

La siguiente función es la de conjunto que indica que al momento que el usuario introduzca el número de alumnos que desea ver, el programa le indique el número total de alumnos, el total de mujeres, hombres y sus calificaciones, dentro de esta misma función arrojará a la pantalla por medio de una alerta la media de calificación.

La función grupo indica que al ingresar el grupo del que se desea obtener información a través de condiciones el programa arroje por medio de alertas el número de alumnos, media de promedio, la cantidad de mujeres y hombres.

```

102     para ( sea z = 1 ; z < sexos . longitud ; z ++ ) {
103         si ( sexos [ z ] == "M" ) {
104             hombres ++ ;
105         } más {
106             mujeres ++ ;
107         }
108     }
109     para ( sea m = 0 ; m < calificaciones . longitud ; m ++ ) {
110         suma += calificaciones [ m ] ;
111     }
112     sea promedio = suma / calificaciones . longitud ;
113
114     alerta ( "El grupo" + grupo + "tiene" + suma + "alumnos" )
115     alert ( "Hay" + hombres + "Hombres" + "en el grupo:" + grupo )
116     alerta ( "Hay" + mujeres + "Mujeres" + "en el grupo:" + grupo )
117     alert ( "La media de calificaciones es:" + promedio + "en el grupo:" + grupo )
118
119     let matricula = prompt ( "Ingresa la matrícula del alumno / a" ) ;
120     para ( dejar que n = 0 ; n < matriculas . longitud ; n ++ ) {
121         if ( matricula == matriculas [ n ] ) {
122             alert ( "El alumno / a" + nombres [ n ] + "del grupo" + grupos [ n ] + "del sexo" + sexos [ n ] + "tiene una calificación de" + calificaciones [ n ] )
123         }
124     }
125 }
126

```

Dentro de la misma función antes mencionada indica que el usuario inserte la matrícula del alumno que pertenece a ese grupo para acceder a su información pero solo aplica dentro de la función de grupo, para que por medio de una alerta indique el nombre, grupo, grupos, sexo y su calificación.

```

127 datos ( ) ;
128
129 menú de funciones ( contaralumnos , hombres , mujeres , promedio , matriculas , nombres , grupos , sexos , calificaciones ) {
130     deje cont = 1 ;
131     while ( cont == 1 ) {
132         let Opc = prompt ( "Ingresa la opción que desas" + "\n" + "1. Cantidad de alumnos" + "\n" + "2. Cantidad alumnos por genero" + "\n" + "3. Media de ca
133         cambiar ( Opc ) {
134             caso "1" :
135                 cantidad ( contaralumnos ) ;
136                 romper ;
137             caso "2" :
138                 cantidades ( hombres , mujeres ) ;
139                 romper ;
140             caso "3" :
141                 media ( promedio ) ;
142                 romper ;
143             caso "4" :
144                 alumnoe ( matriculas , nombres , grupos , sexos , calificaciones ) ;
145                 romper ;
146             caso "5" :
147                 conjunto ( sexos , calificaciones ) ;
148                 romper ;
149             caso "6" :
150                 grupo ( matriculas , nombres , grupos , sexos , calificaciones ) ;
151                 romper ;
152             caso "7" :
153                 cont = 0 ;
154                 romper ;
155         }
156     }
157 }

```

La última parte del código dicta que por medio de casos el usuario podrá acceder a la información deseada por medio de un prompt, ya quiera saber nombre, sexos, matriculas, calificaciones etc. Para posterior mente cerrar el programa si el usuario a si lo quiere.