

Declaración de arrays:

- Crea un array llamado `numeros` con los números del 1 al 5.
- Imprime el valor del tercer elemento del array `numeros`.
- Imprime todos los valores del array `numeros`.
- Imprime el número de elementos en el array `numeros`.

•

```
#!/bin/bash
```

```
# Declaración de un array llamado "numeros" con los números del 1 al 5
```

```
numeros=(1 2 3 4 5)
```

```
# Imprimir el valor del tercer elemento del array "numeros"
```

```
echo "El tercer elemento del array numeros es: ${numeros[2]}"
```

```
# Imprimir todos los valores del array "numeros"
```

```
echo "Todos los valores del array numeros son: ${numeros[*]}"
```

```
# Imprimir el número de elementos en el array "numeros"
```

```
echo "El número de elementos en el array numeros es: ${#numeros[@]}"
```

Modificación de arrays:

- Cambia el valor del segundo elemento del array `numeros` a 10.
- Añade el número 6 al final del array `numeros`.
- Elimina el tercer elemento del array `numeros`.
- Elimina todo el array `numeros`.

```
#!/bin/bash
```

```
# Declaración de un array llamado "numeros" con los números del 1 al 5
```

```
numeros=(1 2 3 4 5)
```

```
# Cambiar el valor del segundo elemento del array "numeros" a 10
```

```
numeros[1]=10
```

```
# Añadir el número 6 al final del array "numeros"
```

```
numeros+=(6)
```

```
# Eliminar el tercer elemento del array "numeros"
```

```
unset numeros[2]
```

```
# Eliminar todo el array "numeros"
```

```
unset numeros
```

```
# Imprimir el resultado
```

```
echo "El array numeros ha sido modificado y eliminado."
```

Extracción de elementos:

- Crea un array llamado `letras` con las letras del alfabeto (puedes usar la expansión de rango: `{a..z}`).
- Extrae los primeros tres elementos del array `letras`.
- Extrae los elementos del tercer al quinto elemento del array `letras`.
- Extrae los últimos tres elementos del array `letras`.

```
#!/bin/bash
```

```
# Declaración de un array llamado "letras" con las letras del alfabeto
```

```
letras=(a..z)
```

```
# Extraer los primeros tres elementos del array "letras"
```

```
primeros_tres=${letras[@]:0:3}
```

```
# Extraer los elementos del tercero al quinto del array "letras"
```

```
del_tercero_al_quinto=${letras[@]:2:3}
```

```
# Extraer los últimos tres elementos del array "letras"
```

```
ultimos_tres=${letras[@]:-3}
```

```
# Imprimir los resultados
```

```
echo "Los primeros tres elementos del array letras son: ${primeros_tres[@]}"
```

```
echo "Los elementos del tercero al quinto del array letras son:  
${del_tercero_al_quinto[@]}"
```

```
echo "Los últimos tres elementos del array letras son: ${ultimos_tres[@]}"
```

Operaciones avanzadas:

- Crea un array llamado `nombres` con los nombres de algunos de tus compañeros de clase.
- Ordena alfabéticamente el array `nombres`.
- Busca si el nombre "Juan" está presente en el array `nombres`.
- Concatena el array `nombres` con otro array que contenga los nombres de algunos profesores.

```
#!/bin/bash
```

```
# Declaración de un array llamado "nombres" con algunos nombres de compañeros de clase
```

```
nombres=("Ana" "Juan" "María" "Pedro" "Elena")
```

```
# Ordenar alfabéticamente el array "nombres"
```

```
nombres_ordenados=$(printf "%s\n" "${nombres[@]}" | sort)
```

```
# Buscar si el nombre "Juan" está presente en el array "nombres"
```

```
if [[ "${nombres[@]}" =~ "Juan" ]]; then
```

```
    echo "El nombre Juan está presente en el array nombres."
```

```
else
```

```
    echo "El nombre Juan no está presente en el array nombres."
```

```
fi
```

```
# Concatenar el array "nombres" con otro array que contenga los nombres de algunos profesores
```

```
profesores=("Carlos" "Luisa" "Marcela")
```

```
nombres_concatenados="${nombres[@]}" "${profesores[@]}"
```

```
# Imprimir los resultados
```

```
echo "Nombres ordenados alfabéticamente: ${nombres_ordenados[*]}"
```

```
echo "Nombres concatenados con los nombres de algunos profesores:
```

```
${nombres_concatenados[*]}"
```

Operaciones con elementos del array:

- Crea un array llamado `edades` con algunas edades de personas.
- Encuentra la edad más alta en el array.
- Encuentra la edad más baja en el array.
- Calcula el promedio de todas las edades en el array.

```
#!/bin/bash
```

```
# Definir un array llamado "edades" con algunas edades de personas
```

```
edades=(25 30 20 35 22 28)
```

```
# Encontrar la edad más alta en el array
```

```
edad_maxima=${edades[0]}
```

```
for edad in "${edades[@]}; do
```

```
    if ((edad > edad_maxima)); then
```

```
        edad_maxima=$edad
```

```
    fi
```

```
done
```

```
# Encontrar la edad más baja en el array
```

```
edad_minima=${edades[0]}
```

```
for edad in "${edades[@]}; do
```

```
    if ((edad < edad_minima)); then
```

```
        edad_minima=$edad
```

```
    fi
```

```
done
```

```
# Calcular el promedio de todas las edades en el array

total_edades=0

for edad in "${edades[@]"; do

    ((total_edades += edad))

done

promedio_edades=$((total_edades / ${#edades[@]}))

# Imprimir los resultados

echo "La edad más alta es: $edad_maxima"

echo "La edad más baja es: $edad_minima"

echo "El promedio de las edades es: $promedio_edades"
```

Eliminación selectiva de elementos:

- Crea un array llamado `colores` con algunos nombres de colores.
- Elimina el color "verde" del array.
- Elimina todos los colores que contengan la letra "a".

```
#!/bin/bash
```

```
# Definir un array llamado "colores" con algunos nombres de colores
```

```
colores=("rojo" "verde" "azul" "amarillo" "naranja" "morado")
```

```
# Eliminar el color "verde" del array
```

```
for ((i = 0; i < ${#colores[@]}; i++)); do
```

```
    if [[ "${colores[i]}" == "verde" ]]; then
```

```
        unset 'colores[i]'
```

```
    fi
```

```
done
```

```
# Eliminar todos los colores que contengan la letra "a"
```

```
for ((i = 0; i < ${#colores[@]}; i++)); do
```

```
    if [[ "${colores[i]}" == *"a"* ]]; then
```

```
        unset 'colores[i]'
```

```
    fi
```

```
done
```

```
# Imprimir el array después de eliminar elementos
```

```
echo "El array de colores después de eliminar el color verde y los colores con 'a:'"
```

```
echo "${colores[@]}"
```

Combinación y división de arrays:

- Crea dos arrays llamados `frutas1` y `frutas2` con diferentes frutas.
- Combina los dos arrays en uno nuevo llamado `todas_las_frutas`.
- Divide el array `todas_las_frutas` en dos arrays separados, cada uno conteniendo la mitad de las frutas.

```
#!/bin/bash
```

```
# Definir dos arrays llamados "frutas1" y "frutas2" con diferentes frutas
```

```
frutas1=("manzana" "pera" "plátano" "uva")
```

```
frutas2=("sandía" "melón" "piña" "mango")
```

```
# Combinar los dos arrays en uno nuevo llamado "todas_las_frutas"
```

```
todas_las_frutas=("${frutas1[@]}" "${frutas2[@]}")
```

```
# Dividir el array "todas_las_frutas" en dos arrays separados, cada uno conteniendo la mitad de las frutas
```

```
mitad1=("${todas_las_frutas[@]:0:${#todas_las_frutas[@]}/2}")
```

```
mitad2=("${todas_las_frutas[@]:${#todas_las_frutas[@]}/2}")
```

```
# Imprimir los resultados
```

```
echo "Frutas en la primera mitad del array: ${mitad1[*]}"
```



```
echo "Frutas en la segunda mitad del array: ${mitad2[*]}"
```

Búsqueda y reemplazo de elementos:

- Crea un array llamado `palabras` con algunas palabras.
- Busca la palabra "manzana" en el array y cámbiala por "pera".
- Busca todas las palabras que contengan la letra "o" y cámbialas por "naranja".

```
#!/bin/bash
```

```
# Definir un array llamado "palabras" con algunas palabras
```

```
palabras=("casa" "perro" "gato" "manzana" "árbol")
```

```
# Buscar la palabra "manzana" en el array y cambiarla por "pera"
```

```
for ((i = 0; i < ${#palabras[@]}; i++)); do
```

```
    if [[ "${palabras[i]}" == "manzana" ]]; then
```

```
        palabras[i]="pera"
```

```
    fi
```

```
done
```

```
# Buscar todas las palabras que contengan la letra "o" y cambiarlas por "naranja"
```

```
for ((i = 0; i < ${#palabras[@]}; i++)); do
```

```
    if [[ "${palabras[i]}" == *"o"* ]]; then
```

```
palabras[i]="naranja"

fi

done

# Imprimir el array después de reemplazar elementos

echo "El array de palabras después de reemplazar 'manzana' por 'pera' y palabras con
'o' por 'naranja':"

echo "${palabras[@]}"
```

Operaciones avanzadas:

- Crea un array llamado `numeros` con una secuencia del 1 al 10.
- Duplica cada número en el array (es decir, multiplica cada elemento por 2).
- Calcula la suma de todos los números en el array.

```
#!/bin/bash

# Definir un array llamado "numeros" con algunos números enteros
numeros=(10 20 30 40 50)

# Calcular la suma de todos los números en el array
suma=0
for numero in "${numeros[@]"; do
    ((suma += numero))
done

# Calcular el promedio de todos los números en el array
total_numeros=${#numeros[@]}
promedio=$((suma / total_numeros))

# Imprimir la suma y el promedio
echo "La suma de los números es: $suma"
echo "El promedio de los números es: $promedio"
```