

FUNCIÓN PARA EL CÁLCULO DE AUTOVALORES Y AUTOVECTORES

```
# Función para calcular los autovectores y autovalores de una matriz

autovalores_autovectores <- function(matriz) {

  if (!is.matrix(matriz)) {

    stop("El input debe ser una matriz.")

  }

  if (nrow(matriz) != ncol(matriz)) {

    stop("La matriz debe ser cuadrada.")

  }

  resultados <- eigen(matriz)

  return(list(autovalores = resultados$values, autovectores = resultados$vectors))

}

# Ejemplo de uso

ejemplo_autovalores_autovectores <- function() {

  matriz <- matrix(c(2, -1, -1, 2), nrow = 2, byrow = TRUE)

  resultados <- autovalores_autovectores(matriz)

  cat("Autovalores:\n")

  print(resultados$autovalores)

  cat("Autovectores:\n")

  print(resultados$autovectores)

}
```

Ejecutar el ejemplo

`ejemplo_autovalores_autovectores()`