

# Código [][] notas clase

```
// Le preguntamos al usuario cuántos estudiantes (filas) vamos a tener.
System.out.print("¿Cuántos estudiantes hay? ");
// Guardamos ese número en la caja llamada 'estudiantes'.
int estudiantes = scanner.nextInt();

// Le preguntamos al usuario cuántas asignaturas (columnas) vamos a tener.
System.out.print("¿Cuántas asignaturas hay? ");
// Guardamos ese número en la caja llamada 'asignaturas'.
int asignaturas = scanner.nextInt();

// Creamos una tabla grande (matriz) para guardar todas las notas.
// Tiene el tamaño exacto de estudiantes x asignaturas.
double [][] matriz = new double[estudiantes][asignaturas];

// Creamos una lista simple (array) para ir guardando la suma de notas de cada estudiante
double[] sumaEstudiante = new double[estudiantes];

// -----
--
// FASE 1: PEDIR LAS NOTAS Y SUMAR
// -----
--

// vamos a recorrer CADA ESTUDIANTE (de 1 hasta el último).
for (int i = 0; i < estudiantes; i++) {
    // Creamos una caja temporal 'suma' y la ponemos a cero. Esta caja se usará SOLO para el estudiante actual.
```

```

double suma = 0.0;

// DENTRO del estudiante, vamos a recorrer CADA ASIGNATUR
A.
for (int j = 0; j < asignaturas; j++) {
    // Le pedimos al usuario la nota del estudiante actual en la as
    ignatura actual.
    System.out.printf("Introduce la nota del estudiante %d, asign
    atura %d: ", i+1, j+1);

    // Guardamos la nota.
    double nota = scanner.nextDouble();

    // Metemos esa 'nota' en su sitio exacto dentro de la tabla gr
    ande (matriz).
    matriz[i][j] = nota;

    // Y de paso, sumamos esa 'nota' a la caja temporal 'suma'.
    suma += nota;
}

// Cuando terminamos con todas las asignaturas de ese estudi
ante, guardamos el total de 'suma' en la lista 'sumaEstudiante'.
sumaEstudiante[i] = suma;
}

// -----
--
// FASE 2: MOSTRAR LA TABLA DE NOTAS
// -----
--

System.out.println("----TABLA DE NOTAS ----");

```

```

// recorremos CADA ESTUDIANTE (fila).
for (int i = 0; i < estudiantes; i++) {
    // Y DENTRO: recorremos CADA NOTA (columna).
    for (int j = 0; j < asignaturas; j++) {
        // Imprimimos la nota de forma ordenada, dejando 5 espacio
s para que se vea alineado.
        System.out.printf("%5.1f", matriz[i][j]);
    }

    System.out.println();
}

// -----
--
// FASE 3: MOSTRAR PROMEDIOS
// -----
--

System.out.println("--- PROMEDIOS POR ESTUDIANTES ---");

// recorremos el array sumaEstudiante.
for (int i = 0; i < estudiantes; i++) {
    // Sacamos la suma total del estudiante actual.
    double suma = sumaEstudiante[i];

    // Imprimimos: (Estudiante + número) y su promedio (Suma tota
l / número de asignaturas).
    System.out.printf("Estudiante %d: %.1f%n", i+1, suma/asignatu
ras);
}

// -----
--
// FASE 4: ENCONTRAR LA NOTA MÁS ALTA

```

```

// -----
--

System.out.println("---- NOTA MÁS ALTA ----");

// Creamos la variable 'mayor' y la inicializamos con la primera nota (para empezar a comparar).
double mayor = matriz[0][0];
// Cajas para guardar la posición (Estudiante 1, Asignatura 1).
int estudiante = 1;
int asignatura = 1;

// recorremos CADA ESTUDIANTE.
for (int i = 0; i < estudiantes; i++) {
    // DENTRO: recorremos CADA NOTA.
    for (int j = 0; j < asignaturas; j++) {
        // Preguntamos: ¿La nota actual es MÁS GRANDE que la que tenemos guardada en 'mayor'?
        if (matriz[i][j] > mayor){
            // Entonces, la nota actual se convierte en la nueva 'mayor'.
            mayor = matriz[i][j];

            // Y guardamos la posición exacta de esa nueva nota (i+1 y j+1 para que se vea bien).
            estudiante = i+1;
            asignatura = j+1;
        }
    }
}

// Imprimimos el resultado final con el valor, el estudiante y la asignatura donde estaba.

```

```
System.out.printf("La nota más alta es: %.1f (estudiante %d, asignatura %d).", mayor, estudiante, asignatura);
```