

Una matriz es un conjunto de números ordenados en filas y columnas

Decimos que una matriz es de orden  $m \times n$  (o de dimensión  $m \times n$ ) cuando tiene  $m$  filas y  $n$  columnas

La cantidad de alumnos equivale a las columnas, las ~~columnas~~ columnas dependen de la variable filas - se establece la cantidad de filas y el usuario establece la cantidad de columnas

La dimensión de una matriz es una fila y una columna extra

Como el ejercicio pedía ingresar

- \* Id alumno
- \* Nota de exposición
- \* Nota TP Integrador y
- \* Nota final

~~para cada columna~~ y calcular la nota final de cada alumno Imprime ↓

		Alumno 1	...	Alumno N
Lee →	Fila 1: Id Alumno	[1, 1]	...	[1, N]
Lee →	Fila 2: N. Expo.	[2, 1]	...	[2, N]
Lee →	Fila 3: N. TP	[3, 1]	...	[3, N]
Lee →	Fila 4: N. Final	[4, 1]	...	[4, N]

Para ingresar los datos de una matriz se ingresan ~~todos los datos de la matriz~~ los datos de las filas y para imprimir la matriz va a recorrer todas las columnas



Ejemplo Dimensión matriz  $[2, \text{alumnos} + 1]$

Para fila = 1 Hasta 1 Con Paso 5 Hacer

Para Columna = 1 Hasta alumnos Con Paso 1 Hacer

(A) Escribir "Ingrese la celda", fila, "  
columna.

Leer matriz[fila, columna]

FinPara

FinPara

Para columna = 1 Hasta alumnos Con Paso 1 Hacer

Para fila = 1 Hasta 1 Con Paso 5 Hacer

(B) Escribir sin saltar matriz[fila,  
columna]

FinPara

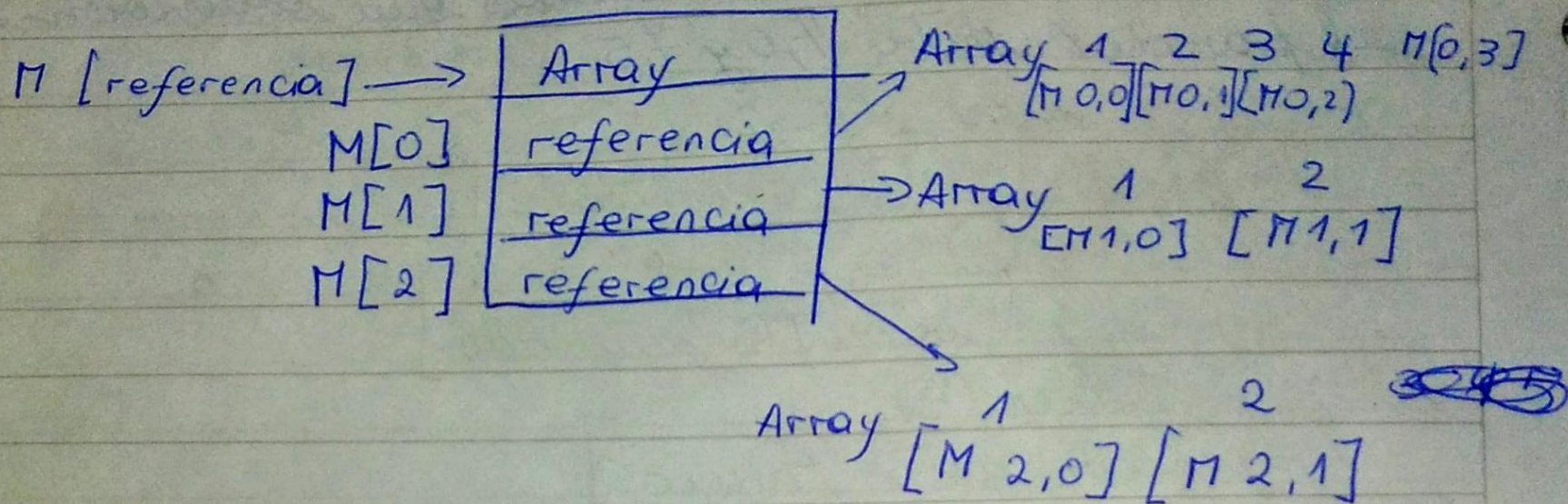
FinPara

(A) Lee en horizontal

(B) Escribe en vertical



1  
Una matriz en JAVA es un array de arrays



En JAVA se pueden crear arrays irregulares en los que el número de elementos de cada fila es variable. Sólo es obligatorio indicar el número de filas.



Matriz de 5 filas y N columnas

		0	1 ... N	
0	Alumno	3	40	acum
1	Nota Exposición	7	44	acum
2	" TP Integrador	9	60	acum
3	" Parcial	15	64	acum
4	" Final	23	70	acum

Definir

$M[0,0]$  = alumno

$M[1,0]$  = Nota Exposición

$M[2,0]$  = Nota TP Integrador

$M[3,0]$  = Nota Parcial

$M[4,0]$  = Nota Final

Dimensión

$[6; (N+1)]$

como

"Ingresar cantidad de alumnos"  
Leer N

$N = 1$

acum = 0

Mientras  $acum \leq N$  Hacer ... Fin MIENTRAS

$acum + 1 = acum$

Definir fila, columna, m, acum, N como Entero

Entrada: FILA

COLUMNA

Salida



Promedio Desaprobados

CONT.DES = 0  $\rightarrow$  ENTERO

SUMADES = 0  $\rightarrow$  ENTERO

(A) PRONDES = REAL

Si  $NF \leq 6,5$

• Escribir  $m[1, acum]$  El alumno con el

ID desaprobó

CONT.DES = CONT.DES + 1

SUMADES = SUMADES + NF

SINO

"El alumno con el ID",  $m[1, acum]$

"aprobó".

CONT.TP = 0 ENTERO

(B) PORCENTAJE TP INTEGRADOR = REAL

Si  $m[3, acum] \geq 7,5$

Escribir "El alumno con el ID",  $m[1, acum]$

"aprobó el TP integrador"

CONT.TP = CONT.TP + 1

SUMATP

SINO "DESAPROBO"

(D) TOTAL APROBADOS = ENT CONTPARCIAL = 0 ENTERO

Si  $m[4, acum] \geq 4,0$  y  $m[4, acum] \leq 7,5$

CONT.PARCIAL = CONT.PARCIAL + 1

(A) = SUMADES / CONTADOR DESAPROBADOS

(B) = CONTADOR TP \* 100 / N

(D) = CONTADOR PARCIAL

(B) (CONT.TP \* 100) / N  $\rightarrow$  PORCENTAJE



Id por teclado

acum	Entero
columna	Entero
fila	Entero
m[;]	Entero
n alumnos	Entero
<del>...</del>	<del>...</del>

Id por columna

acum
columna
fila
m[,]
n
<del>...</del>

Nota - exposición

Total notas, x como Entero

a, ~~acum~~, nota como Real

Nota ~~Ex~~ Ex integrados

alumnos. ~~caprobados~~, x como Entero

~~probados~~, nota como Real

Nota parcial

alumnos, ~~caprobados~~, x como Entero

nota como Real

I (Nota final)

fila, columna, m, acum, n como Entero.

mf. como Real

	Id	Expo	TP	PARCIAL	FINAL
contador	CONTID	CONT EXPO	CONTPP	CONTPARCIAL	CONTFINAL
Σ acumulador	/	/	SUMTP	SUMPARCIAL	/
mayor	/	MAYOR	/	/	/
promedio	/	PROM X	PROMTP	/	PROM FINAL
alumno	/	/	/	/	/
nota	/	/	/	/	/
Total	/	/	/	/	/

Nombre de la matriz = m[;]

col, fila, matriz, alumnos, notas