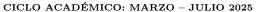


CARRERA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION





INFORME DE GUÍA PRÁCTICA

1 Portada

Tema: APE 8. Uso de Arreglos Multidimensionales

Unidad de Organización Curricular: BASICA Nivel y Paralelo: 1ro - "A"

Alumnos participantes: Pico Solis Mauro Sebastián
Asignatura: Fundamentos de la Programación

Docente: Ing.HERNAN FABRICIO NARANJO AVALOS

2 Informe de guía práctica

2.1 Objetivos

2.1.1 General

Desarrollar aplicaciones utilizando matrices

2.1.2 Específicos

- Revisar las diferentes maneras de dar un orden a los valores dentro de una matriz.
- Identificar maneras de realizar procesos de maneras eficientes dentro de las matrices, identificando la mejor manera de distribuir valores entre filas y columnas. [1]
- Aplicar el uso de matrices para la gestión de programas de contabilización de bodegas, almacenes, y stock de diferentes entidades.

2.2 Modalidad

Trabajo Individual

2.3 Tiempo de duración

Presenciales: 4 No Presenciales: 0

2.4 Instrucciones

Acciones previas: Ingrese al aula virtual de la asignatura en donde se halla el trabajo del tema tratado. Elabore el trabajo siguiendo las definiciones, conceptos, procesos aprendidos en clase. Leer y subrayar cada problema.

2.5 Listado de equipos, materiales y recursos

Listado de equipos y materiales generales empleados en la guía práctica:

- Libros de programación
- Visual Code Studio
- Aula Virtual UTA



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION



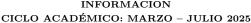
CICLO ACADÉMICO: MARZO – JULIO 2025

•	Hojas
•	Lápiz
•	Computador Portátil
•	IA
Т	AC (Tecnologías para el Aprendizaje y Conocimiento) empleados en la guía práctica
\checkmark	Plataformas educativas
\checkmark	Simuladores y laboratorios virtuales
	Aplicaciones educativas
	Recursos audiovisuales
	Gamificación
	Inteligencia Artificial
•	Otros (Especifique):
2.6	Actividades por desarrollar
uesto tado.	la información propuesta en la tarea: Analice la información de cada uno de los ejercicios propos Realice el Diseño, prueba, codificación y posteriormente compilar, ejecutar y verificar el resul. Arribe a conclusiones. Subir a la plataforma el archivo en formato .PDF del trabajo hasta la indicada.
2.7	Resultados obtenidos
Prog	ramas funcionales aplicando esquemas de solución [2], [3]
2.8	Habilidades blandas empleadas en la práctica
	Liderazgo
	Trabajo en equipo
	Comunicación asertiva
	La empatía
\checkmark	Pensamiento crítico
\checkmark	Flexibilidad
\checkmark	La resolución de conflictos
	Adaptabilidad
\checkmark	Responsabilidad



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION





2.9 Conclusiones

- Revisar métodos de ordenación en matrices mejora la eficiencia en el manejo de datos.
- Optimizar la distribución de valores reduce la complejidad de los procesos.
- Aplicar matrices en la gestión de stock facilita el control y toma de decisiones.

2.10 Recomendaciones

Previo a la elaboración de las tareas el estudiante debe revisar la bibliografía. Si se manifestaran dudas sobre el tema de la APE, se invita a los estudiantes acudir a las tutorías académicas. Aplicar todos los pasos de la metodología de programación.

2.11 Referencias

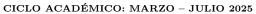
Insertar las referencias bibliográficas empleadas aplicando la norma IEEE.

- [1] L. J. Aguilar, Fundamentos de programación: Algoritmos, estructura de datos y objetos. Madrid, España: McGraw-Hill/Interamericana de España, S. A. U., 4 ed., 2008.
- [2] L. J. Aguilar and I. Z. Martínez, Programación en Java 6: Algoritmos, programación orientada a objetos e interfaz gráfica de usuarios. México, D.F.: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S. A. de C.V., 1 ed., 2011.
- [3] R. Marcelo Villalobos, Fundamentos de programación con JAVA (100 algoritmos codificados). Editorial Macro, 2014.



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION





2.12 Anexos

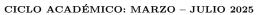
	Guía APE																		
Fecha: 11 de Junio	N. aug																		
region 11 of Junio	o de 2015																		
Ejercicio 1																			
*Diseñar el algorit	ma correspondie	nte	ain	pro	roma,	qu	21												
Con una tal	da bidimensiona	14	lomi	hul	945	v	nan	nhv	0 11	mai	viz.								
Correct to to	bla con valous i	N. Tarrie	extens	000	Pros														
• Suma todas	les elementos de	COC	la fil	a y	Hodos.	los	de	me	rtos	de	. 00	da.	col	int.	0				
Visualizand	o los resultados	en	punk	dla.															
													21						
Matriz:			Datus.	de	enhad	D'S	1	4	3	4	9								
			CPn	eba)			2	6	5	9	+		25						
1000000	C30 1-3 C4V						5			1									
										3									
					Sm		1				ň								
					400	6			24										
													14						
Diseñar un algorit	mo correspondies	nte	a un	pro	groma,	q	2:												
*Crea una tobla	bidimensional de	10	ngihud	5	5 y 1	On	bie	1	dia	gon	L.								
· Corga la tabla d				aute	perte	nec	ient	8.1	4.6	10	lag	dno.	1 4	21	1	na.	112		
	1 v d resto v																		
Pulcinia el contri	mido de la tabla	ex	pae	DIK	-														
Diagonal:					Pach		1			0	n								
7					104311		0	1		0	0								
							0		1		0								
							0	0	0	1	0								
							0	0			1								

Ulserar un algo	steno comes	pondiente	a un pro	grama, que:			
-				L C. 45 0	on el nombre morco.	· I in the second	
Crea inc	table bid	inensional	de long	A brownin	los moncos de la mo	riz.	
Corga co	n valores	by 1; k	os valores	1 THEODE	a land business		
				11117			
		1111	0000000	1000 1		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
		1000	DUDOUDU	0000 T M		100000	
		1000	000000	enent .	A State of the last	13 13 10 20	
			111111				
		3.113	111111	THE STATE OF THE S			
Elemacio 4						1000	
claricio d							
Cancellan	1	No mark	. 4 5	Was a be	contidades vendidas	nor uma emoresa en	
ceeur un progro	ima que les	raz breck	DE 3	arribours y os	THE PARTY NAMED IN		
4 sucursales.							
-			11.10				
Las conti	dades totale	s de code	arnuto.	0			
	lad de orti						
	ded del art			111			
· La recou							
· La Yean	dación total	de la ex	npresa.				
· La Yean		de la ex	npresa.	0 100000		C Course Addison	
· La Yean	docion total soil son may	de la er	npresa.	Sheet a		C Precios Articulos	
La recon	doction total sal con may Sugarsal 1	de la er contrada Superal 2	sion.	Sixteral 4	Item 4 Ice	Piecios Articulos	
• La Tecas • La Sucuri	doción total sol con may Substal 1	de la ex socialización	Sucustia 10	4	Hem 4 100	Pieces Articulos	
la sucon	Substitution folial Substitution may Substitution folial Substitution folial Substitut	Subvisul 2	Sucust3	3	Hem 4 (4)	Precios Articulos	
la succes la succes Articulat Articulat Articulat Articulat	doción total sol con may Substal 1	Subvisal 2.	sucust3	3 2	1tom 4 (7)	Precios Artículos 10 20	
Articulas Articulas Articulas Articulas Articulas	Substitution folds Substitution may Substitution folds 50 6 10 1	Source 2.	Sucust3	3 2 6	150 4 67 120 120 120 120 121	Percise Articulos 10 20 30 No	
la succes la succes Articulat Articulat Articulat Articulat	Substitution folial Substitution may Substitution folial Substitution folial Substitut	Subvisul 2. Subvisul 2. 3. 4. 5. 3. 10.	sucust3	3 2	1tom 4 (7)	Precios Artículos 10 20	
Articulas Articulas Articulas Articulas Articulas	Sugarsal 1 5 6 10 1	Secural 2. Secural 2. 3 4 5 3 10	Sucust3	3 2 6	150 4 67 120 120 120 120 121	Percise Articulos 10 20 30 No	
Articulas Articulas Articulas Articulas Articulas	Substall 15 1 6 10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Subvisul 2. Subvisul 2. 3 4 5 3 10 4 Itzm 2:	Sucust3	3 2 6	150 4 67 120 120 120 120 121	Percise Articulos 10 20 30 No	
Articulas Articulas Articulas Articulas Articulas	Sugarsal 1 5 6 10 1	Secural 2. Secural 2. 3 4 5 3 10	Sucust3	3 2 6	150 4 67 120 120 120 120 121	Percise Articulos 10 20 30 No	
Articulal Articulal Articula Articula Articula Articula Articula	Substitution folds Substitution	de la etcor teandon Sourial 2 3 4 5 3 10 4 Item 2: 25	Sucust3 10 2 3 8 6	3 2 6 2	15 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19	Preciss Articulos 20 20 40 50 40	
Articulal Articulal Articula Articula Articula Articula Articula	Substitution folds Substitution	de la etcor teandon Sourial 2 3 4 5 3 10 4 Item 2: 25	Sucust3 10 2 3 8 6	3 2 6 2	15 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19	Preciss Articulos 20 20 40 50 40	
Articulal Articulal Articula Articula Articula Articula Articula	Substitution folds Substitution	de la etcor teandon Sourial 2 3 4 5 3 10 4 Item 2: 25	Sucust3 10 2 3 8 6	3 2 6 2	15 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19	Percise Articulos 10 20 30 No	-
Articulas Articulas Articulas Articulas Articulas Articulas Articulas Articulas	doción fotal scal son may Sucreal 1 5 6 10 1 1 Neon 5: 10 molttiplica	Soursol2. 3 4 5 3 10 4 Item 2: 25 section del	sevella de la	y 3 2 6 2 cada artica	10 m 4 v 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Preciss Articulos 20 20 40 50 40	0
Articulas Articulas Articulas Articulas Articulas Articulas Articulas Articulas	doción fotal scal son may Sucreal 1 5 6 10 1 1 Neon 5: 10 molttiplica	Soursol2. 3 4 5 3 10 4 Item 2: 25 section del	sevella de la	3 2 6 2	10 m 4 v 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Preciss Articulos 20 20 40 50 40	-
Articulas Italian Articulas It	Suarsat 1 5 10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	de la except reaction Subvisal 2 3 10 4 1 tem 2: 25 action del	son. Secuse 3 10 2 3 8 6	y 3 2 6 2 cada artica	itom 4 (1) 123 (15) 20 111 119 119 120 X (a contidod d	Preciss Articulos 20 20 40 50 40	-



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION





			roma debe		
	Mashar e	Invantario	de coda p	oducho	27 27 29 29 29 29
		d inventorio			
	Calcular	of miles to	tal de inus	davio aun	niendo al precio de cada producto es
	P1= 400	1 02=200	\$ - \$3=50	S : PH = 40	\$; p5= 90\$; p6= 400\$: p7=60\$: p8=50\$
	· Datermie	or el alga	cen con me	yor contid	tod de productos
		0	1	2	
	0.11	Almoon1	Almoon2	Almoun3	7
-	Productos P±	-	2	7	Itemá: Inventario = Suma de los productos o
0	P1 P2	9	3	1	toda los almaienes.
2	P3	8	3	5	Item 2: Syman el Stock de tados las productos
3	PH	4	2	6	en el almacen 1
4	P5	8	7	12	40 M dimites 2
5	96	9	10	15	Item 3: Mastron la posición 3,21
E	p3-	10	2	9	Trems marat a poun 5,22
7	Pg	1	7	8	Item 4: Asignar also malriz can d valor de las productos y muttiplicar por la
	Hou	2= 47	ц	63	arithde de cada producto, lugo la se
					Item 5: Suniatoria de almosenes y evaluar el
> frag	elementa un p	vograma que	regione la	asistencia d	de 5 moterios on 4 focultades de una Universidad.
B	programs debes	ái			
	7				
	Calcular lo				
	*Calcular el 1	promedio de	todes los e	lementos de	ambos motrices
	"Calcular el	producto de	los dos mo	inices (multi	iplicación de matrices)
	· Determinar	al elemento	de la mahi	2 de 10 sa	ma.

							2		2		11											
				0		1	T		10													
	la.	lerlos.		1		2	3		1	•	5											
		cuitodo		1																		
1		1				40			21		10											
				V		10	10	۱	10													
1		2		60			NS		35		25			1								
				90			133			1	67											
1		3		70		65	55		50		40			80	la.	tr	10					
11		2		PU		40	. 03		100		10		4	qu.	Ħ	10	THE S					
10		13.		200		20			1		E		70									
1 9		34		280		13	0 60		6.5	100	65	H	-									
	-								4		100	H			P							
	14	bn4 -	*	260		235	19	0	11.	0	13	-										
										1												
Eject		7																				
Cies	un	Broo	rave	a	ave	pen	mita	10	que	dY.	mal	YKES	ny	0	der	nen	tos					
		. 3			4																	
00	الماما	lar la lar e	PY	ome	dio	de	todo	do	les m	ele	ues C	K de	rito	iHici	25)_							
00	ialas Delen	ar e	prod	odu ele	uto uto	de	todo los mayo	do	les m	ele	ues C	K de	rito	iHici	25)_							
00	ialas Delen	ar e	prod	odu ele	uto uto	de	todo los mayo	do	les m	ele	ues C	2 103	ultor	itica Ne	de.							
00	ialas Delen	ar e	prod	odu ele	uto uto	de	tode las may	do	los m de	ele	ues C	Mol	ultor	Sum	de.							
00	Calcul Calcul Delen ar	ar e minor dos 1	prod	odu ele	dio cho owner	de	tode los may	do	los m	ele	ues C	Mol	ultor	Sum	de.							
Ingres	ialas Delen	ar e minor dos 1	prod	odu ele	dio cho owner	de nho x m	tode los may	do	los m	ele	ues C	Mol	ultor	Sum	de.							
Ingres	Calcul Calcul Delen ar	ar e minor dos r	prod	odu ele	dio cho owner	de nho x m	tode los may	do	los m	ele	ues C	Mol Mol	112 1 2 3 2	Sum Sum	de	10.5	SI MA					
Ingres	Calcul Calcul Delen ar	ar e minor dos r	prod	odu ele	dio cho owner	de nho x m	tode los may	do	los m	ele	ues C	Mol Ma	112 1 2 3 5 h12	Sum Sum Par	de de	10.5	SI mi					
Ingres	Calcul Calcul Delen ar	ar e minor dos r	prod	odu ele	dio cho owner	de nho x m	tode los may	do	los m	ele	ues C	Mol Ma	112 1 2 3 5 h12	Sum Sum Par	de de	10.5	SI mi					
Ingres	Calcul Calcul Delen ac 1	ar e minor dos r	prod	odu ele	dio cho owner	de nho x m	tode los may	do	los m	ele	ues C	Mol Ma	112 1 2 3 5 h12	Sum Sum Par	de de	10.5	SI mi					
Ingres	Calcul Calcul Delen ar	ar e minor dos r	prod	odu ele	dio cho owner	de nho x m	tode los may	do	los m	ele	ues C	Mol Ma	112 1 2 3 2	Sum Sum Par	de de	10.5	SI MA					
o (alculation and a second	dos (l pr d pr d	Ome odu els	dio cho mei	de de nho XIII	tode las	or .	los mode	ele ahdi a n	ues Conatrol	Mal Ma	12 3 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Symony Sy	de	10.5	SI mi					
o (alculation and a second	ar e minor dos r	l pr d pr d	Ome odu els	dio cho mei	de de nho XIII	tode las	or .	los mode	ele ahdi a n	ues Conatrol	Mal Ma	12 3 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Symony Sy	de	10.5	SI mi					
o (alculation and a second	dos (l pr d pr d	Ome odu els	dio cho mei	de de nho XIII	tode las	or .	los mode	ele ahdi a n	ues Conatrol	Mal Ma	12 3 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Symony Sy	de	10.5	SI mi					
o (alculation and a second	dos (l pr d pr d	Ome odu els	dio cho mei	de de nho XIII	tode las	or .	los mode	ele ahdi a n	ues Conatrol	Mal Ma	12 3 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Symony Sy	de	10.5	SI mi					
o (alculation and a second	dos (l pr d pr d	Ome odu els	dio cho mei	de de nho XIII	tode las	or .	los mode	ele ahdi a n	ues Conatrol	Mal Ma	12 3 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Symony Sy	de	10.5	SI mi					
o (alculation and a second	dos (l pr d pr d	Ome odu els	dio cho mei	de de nho XIII	tode las	or .	los mode	ele ahdi a n	ues Conatrol	Mal Ma	12 3 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Symony Sy	de	10.5	SI mi					
o (alculation and a second	dos (l pr d pr d	Ome odu els	dio cho mei	de de nho XIII	tode las	or .	los mode	ele ahdi a n	ues Conatrol	Mal Ma	12 3 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Symony Sy	de	10.5	SI mi					
o (alculation and a second	dos (l pr d pr d	Ome odu els	dio cho mei	de de nho XIII	tode las	or .	los mode	ele ahdi a n	ues Conatrol	Mal Ma	12 3 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Symony Sy	de	10.5	SI mi					



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

