

Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor:	Karina García Morales
Asignatura:	Fundamentos de Programación
Grupo:	20
No. de práctica(s):	3
Integrante(s):	Avilés Galán Iván Annael
No. de lista o brigada:	7
Semestre:	2023-1
Fecha de entrega:	21/09/2022
Observaciones:	
_	
	CALIFICACIÓN:

OBJETIVO: El alumno elaborará algoritmos correctos y eficientes en la solución de problemas siguiendo las etapas de Análisis y Diseño pertenecientes al Ciclo de vida del software

DESARROLLO:

Métodos para generar software.

En la práctica de laboratorio revisamos algunas de las tareas que nos permiten generar software de los cuales tenemos *planeación y estimación del proyecto* que resulta del ordenamiento de todas las ideas que surgen para elaborar un plan con un objetivo en concreto, así como de que ideas son viables y cuales no, también se tiene el *análisis de requerimientos del sistema y software* que trata de aquellas herramientas que son necesarias para el funcionamiento de los elementos del software, otra tarea es el *diseño de la estructura de datos, la arquitectura del programa y el procedimiento algorítmico* así como la *codificación* en el que se pone en proceso y se almacena toda la información e ideas con ayuda de un lenguaje ya formalizado, por ultimo están las *pruebas y mantenimiento* que es más para rectificar el funcionamiento del software y que cosas son posibles mejorar.

Ciclo de vida del software.

Como vimos durante las clases y en el laboratorio cualquier software contiene un ciclo de vida el cual se compone de ciertas actividades que requieren para su funcionamiento, desarrollo, mejoras hasta el termino de este, la etapa en la que nos estamos enfocando en esta práctica es en el análisis y resolución de problemas.

Solución de problemas.

Para resolver un problema se necesita en primer lugar un análisis o dicho de otra forma observar que elementos del problema se requiere saber para encontrar una posible solución, para esto es útil conocer dos conjuntos, el conjunto de entrada en el cual van a entrar todos los datos esenciales para alimentar al sistema y el conjunto de salida el cual va a arrojar aquellos resultados provenientes del proceso de datos del sistema.

Algoritmo.

A partir del análisis se necesita construir una serie de pasos o instrucciones detallados que me permitan resolver el problema, este debe ser lo más legible, eficiente y preciso posible para que el usuario pueda obtener una solución óptima.

Con todo lo anterior mencionado resolvimos a nuestra manera algunos ejemplos de solución de problemas en donde además se implemento las pruebas de escritorio en la cual verificamos si nuestro algoritmo es funcional.

14/09/2022	
Vatas de sallo	terminar si un número dado es positivo o negativo. El número no puede ser cero ada: Número real (M) a: Si el número solicitado es positivo o negativo
Lonstrucción, Algoritmo. 1- Inicio 2- Bolicitar u 3- Gi el núm igual = O ento 4- Verificar si positivo o ne 5- FIN.	n número (M) que no sea 0 ero ingresado es 1= 0 parar al siguiente pouso, si el número es nces volver al palo 1 el número dado es: (M) 70 o (R) 60 para saber si es egativo, continuar al siguiente paso
Pruebas de é	scritorio.
# Intentos 1	Número (R) Salida 10>0 positivo -840 negativo 0=0

5. Verificar si 976 o 9 Lb, entonces pasar al poso siguiente. 6- FIN Pivebas de Escritorio	Problema: Obtener el mayor de dos números dados. Restricciones: Los números de entrado deben se diferentes. Datos de entrado: Numerol (a), Númerol (b) Datos de salívo: Obtención del número más grande Construcción Algoritmo. 1- INICIO 2- Solicitar dos números (a) (b) != entre ellos 3- Ingresar los números (a) (b) 4- SI q= b, entonces volver al paso (e ingresar nuevos valores , si q!= b) al paso siguiente. 5- Ventricar si q> b o q L b, entonces pasar al paso siguiente. 6- FIN	Problema: Obtener el mayor de dos números dados Restricciones: Los números de entrada deben se diferentes. Datos de entrado: Numero1(a), Número2(b) Datos de salido: Obtención del número más grande Construcción Algoritmo. 1-INICIO 2-Solicitar dos números (a)(b) != entre ellos 3-Ingresar los números (a)(b) 4-51 q=6 y entonces volver al paso (e ingresar nuevos valores , si q!=6 y al paso siguiente. 5-Verificar si q > 6 o q L b , entonces pasar al poso siguiente. 6-FIN Pivebas de Escritorio	F	7					
Problema: Obtener el mayor de dos números dados. Restricciones: Los números de entrado deben se diferentes. Datos de entrado: Numerol (a), Número 2 (b) Datos de salívo: Obtención del número más guande Construcción Algoritmo. 1-INICIO 2-Solicitar dos números (a) (b) != entre ellos 3-Ingresar los números (a) (b) 4-51 a=6, entonces volver al paso (e ingresar nuevos valores; si a != 6 al paso siguiente. 5-Verificar si a 7 6 o a 26, entonces pasar al poso siguiente. 6-FIN Problema de Escritorio	Problema: Obtener el mayor de dos números dados Restricciones: Los números de entrado deben se diferentes. Datos de entrado: Numero 1(9), Número 2(6) Datos de salido: Obtención del número más grande Construcción Algoritmo. 1-INICIO 2-Solicitar dos números (a)(b) != entre ellos 3-Ingresar los números (a)(b) 4-51 q=6, entonces volver al paso 1 e ingresar nuevos valores, si q!=6, al paso siguiente. 5-Verificar si q > 6 o q L b, entonces pasar al poso siguiente. 6-FIN Problema de Escritorio	Problema: Obtener et mayor de dos números da dos hestricciones: Los números de entrado deben se diferentes. Datos de entrado: Numero1(9), Número2(6) Datos de salido: Obtención del número más grande Construcción Algoritmo. 1- INICIO 2- Solicitar dos números (a),(b) != entre ellos 3- Ingresar los números (a),(b) 4-51 q=b, entonces volver al paso (e ingresar nuevos valores ; si q!=b, al paso siguiente. 5- Verificar si q7bo q Lb, entonces pasar al paso siguiente. 6- FIN INEBAS de Escutorio It Intentos I Número (a) I Número (b) I Salida 1 11	Jemplo 2						
Jatos de entraca: Numerol (a), Númerol (b) Datos de salído: Obtención del número más grande Construcción Algoritmo. 1-INICIO 2-Solicitar dos números (a) (b) != entre ellos 3-Ingresar los números (a) (b) 4-Si q=b, entonces volver al paso (e ingresar nuevos valores, si q!=6 al paso siguiente. 5. Ventricar si q7 b o q L b, entonces pasar al paso siguiente. 6-FIN Probas de Escritorio	Jatos de entrado: Numero (a), Número (b) Datos de salívo: Obtención del número más guande Construcción Algoritmo. 1-INICIO 2-Solicitar dos números (a), (b) != entre ellos 3-Ingresar los números (a), (b) 4-51 q=6, entonces volver al paso (e ingresar nuevos valores, si q!=6, al paso siguiente. 5-Verificar si q76 o q L b, entonces pasar al paso siguiente. 6-FIN Pivebas de Escritorio	Datos de entrodo: Numero 1 (9), Número 2 (6) Datos de salivo: Obtención del número más guande Construcción Algoritmo. 1-INICIO 2-Solicitar dos números (a) (b) != entre ellos 3-lagresar los números (a) (b) 4-31 q=6, entonces volver al paso 1 e ingresar nuevos valores, si q!=6, al paso siguiente. 5-Verificar si q76 o q 26, entonces pasar al paso siguiente. 6-FIN Probas de Escritorio It Intentos I Número (a) I Número (b) I Salida 1 1 3 1 11 3	Problema: () Restricciones	btener el mo : Los número	you de dos s de entrac	números o la deben se	dados diferen	ntes.	
Construcción Algoritmo. 1-INICIO 2-Solicitar dos números (a),(b) != entre ellos 3-Ingresar los números (a),(b) 4-51 q=6, entonces volver al paso (e ingresar nuevos valores, si q!=6 al paso siguiente. 5-Verificar si q>6 o q L b, entonces pasar al poso siguiente. 6-FIN Probas de Escritorio	Construcción Algoritmo. 1- INICIO 2-Solicitar dos números (a) (b) != entre ellos 3- Ingresar los números (a) (b) 4-51 q=6, entonces volver al paso le ingresar nuevos valores, si q!=6, al paso siguiente. 5- Verificar si q76 o q L b, entonces pasar al paso siguiente. 6-FIN Probas de Escritorio	Construcción Algoritmo. 1-INICIO 2-Solicitar dos números (a)/b) != entre ellos 3-Ingresar los números (a)/b) 4-Si q=b, entonces volver al paso (e ingresar nuevos valores , si q!=b, al paso siguiente. 5-Verificar si q>b o q L b, entonces pasar al poso siguiente. 6-FIN Probas de Escritorio 1# Intentos (Número (a) Número (b) Salida 1-1 11 3 11>3	latos de ent. Datos de sali	ado: Numerol Vo: Obtención	(a) Número del número	nás guga	de la		
Algoritmo. 1-[NICIO 2-Solicitar dos números (a),(b) != entre ellos 3-Ingresar los números (a),(b) 4-51 q=b, entonces volver al paso (e ingresar nuevas valores, si q!=b al paso siguiente. 5-Verificar si q7bo q Lb, entonces pasar al paso siguiente. 6-FIN Privebas de Escritorio	Algoritmo. 1-INICIO 2-Solicitar dos números (a),(b) != entre ellos 3-Ingrexar los números (a),(b) 4-51 q=b, entonces volver al paso (e ingresar nuevas valores, si q!=b) al paso siguiente. 5-Verificar si q7b o q L b, entonces pasar al poso siguiente. 6-FIN Probas de Escritorio	Algoritmo. 1-1NICIO 2-Solicitar dos números (a),(b) != entre ellos 3-Ingresar los números (a),(b) 4-51 q=6 pentonces volver al paso le ingresar nuevos valores, si q!=6, al paso siguiente. 5-Verificar si q>6 o q L b, entonces pasar al poso siguiente. 6-FIN Probas de Escritorio 1#Intentos Número (a) Número (b) Saliva	0						
2-Solicitar dos números (a), (b) != entre ellor 3-Ingresar los húmeros (a), (b) 4-Si q=b, entonces volver al paso e ingresar nuevas valores, si q!=6 al paso siguiente. 5-Verificar si q7bo q Lb, entonces pasar al paso siguiente. 6-FIN Priebas de Escritorio	2-Solicitai dos números (a),(b) != entre ellor 3-Ingresai los números (a),(b) 4-Si q=b, entonces volver al paso le ingresar nuevos valores, si q!=b, al paso siguiente. 5-Verificar si q7bo q Lb, entonces pasar al poso siguiente. 6-FIN Priebas de Escritorio	2-Solicitar dos números (a),(b) != entre ellos 3-Ingresar los números (a),(b) 4-51 q=b, entonces volver al paso (e ingresar nuevos valores, si q!=b, al paso siguiente. 5-Verificar si q7b o q L b, entonces pasar al paso siguiente. 6-FIN Privebas de Escritorio 1 # Intentos Número (a) Número (b) Saliva - !							
2-Solicitar dos números (a), (b) != entre ellor 3- Íngresar los húmeros (a), (b) 4-51 q=6, entonces volver al paso (e ingresar nuevas valores, si q!=6 al paso siguiente. 5- Verificar si q76 o q26, entonces pasar al poso siguiente. 6-FIN Priebas de Escritorio	2-Solicitar dos números (a),(b) != entre ellor 3- Íngresar los húmeros (a),(b) 4-51 q=6, entonces volver al paso (e ingresar nuevos valores, si q!=6, al paso siguiente. 5-Verificar si q760 q Lb, entonces pasar al poso siguiente. 6-FIN Priebas de Escritorio	2-Solicitar dos números (a),(b) != entre ellor 3-Ingresar los números (a),(b) 4-51 q=b, entonces volver al paso e ingresar nuevas valores, si q!=b, al paso siguiente. 5-Verificar si q>b o q L b, entonces pasar al poso siguiente. 6-FIN Priebas de Escritorio 1#Intentos Número (a) Número (b) Salida 1 1 3 11 > 3	Hlgoritmo.						
3- Ingresal los húmeros (a),(b) 4-31 q=b, entonces volver al paso le ingresar nuevas valores, si q!=b al paso siguiente. 5- Verificar si q7b o q L b, entonces pasar al paso siguiente. 6- FIN Priebas de Escritorio	3- Ingresal los húmeros (a) (b) 4-31 q=6, entonces volver al paso le ingresar nuevos valores, si q!=6, al paso siguiente. 5- Verificar si q76 o q 26, entonces pasar al paso siguiente. 6- FIN Probas de Escritorio	3- Ingresal los himeros (a) (b) 4-51 q=b, entonces volver al paso (e ingresar nuevas valores, si q!=b, al paso siguiente. 5- Verificar si q7b o q L b, entonces pasar al paso siguiente. 6- FIN Pivebas de Escritorio 1# Intentos Número (a) Número (b) Saliva	1- [NIC10	de desare	1//1 1= 001	1/2 //25			
5. Verificar si 976 o 9 Lb, entonces pasar al poso siguiente. 6- FIN Probas de Escritorio	5. Verificar si 976 o 926, entonces pasar al poso siguiente. 6- FIN Probas de Escritorio	5. Verificar si q7b o q L b, entonces pasar al poso siguiente. 6- FIN Tivebas de Escritorio Tivebas de Escritorio (a) Número (b) Salida	2- Solicital	COS NUMEROS (C) (b)	1),6):- en	16 010	N Contro	0 0 3 16	
5. Verificar si 976 o 9 Lb, entonces pasar al poso siguiente. 6- FIN Probas de Escritorio	5. Verificar si 976 o 926, entonces pasar al poso siguiente. 6- FIN Probas de Escritorio	5. Verificar si 976 o 9 Lb, entonces pasar al poso siguiente. 6- FIN Webas de Escritorio Wimero (a) Número (b) Salida	3- ingresur 105	entances volver	al paso le i	ngiesai nucuas	valores,	, si q!	= 6 p
5-Venticar 51 9760 926, entonces pasar al poso siguiente. 6-FIN Probas de Escritorio	5-Venticar 51 9760 926, entonces pasar al poso siguiente. 6-FIN Probas de Escritorio	5-Venticar 51 9760 926, entonces pasar 41 poso signiente. 6-FIN livebas de Escritorio 1# Intentos Número (a) Número (b) Salida 1-1-1-1-1-3-1-11>3	9/ 0950 5	Iguiente.	XES STAS VALC	The months	.dudppo		9
		1# Intentos Número (a) Número (b) 54/109	5- Verificar si 6- FIN	976092	b, entonces,	ogsar al pos	o siguien	ite.	
		1# Intentos Número (a) Número (b) 54/109	0	Carlonia					
1# Intertos Número (a) I Número (b) 1 Salida	1# Intentos Número (a) [Número (b) Salida	1-1-11-3	Tulabal la la	13 (11/0/10		1/2/2/			
(Tittello)			Tivebas de 6		11: (1)	1011			
				Número (a)	Número (6)	29/1/09			
					TOPPACTAL	111111			
		1-3 16 16 1 1	1# Intentos		3	111>3			

14/09/2022				
Ejemple 3				
Cyclipio 0		1 Junes dade	The let of the later of the lat	5 - Val Sala 103
Troblema Vote	ner el ractollar	de un número dado debe entero (2)	y no negativo	To be bellevel
thest incrones t	(non.e. 0 00,00		THE RESERVE	In the second
Datos de entrado :	a: Nómerotatero El factorial de	(Z) un n'imeio		20 0010
				Carstratelan
Construcción				Troit STA
Algoritmo.				T ODIVITAL
1- INIC10	6.1	(7)	WIN AN EXPLANT OF	234,409,4
2- Solicitar v	n numero entero	(7) I e ingresar otio dor) que inicie en	valor, 51 (II) >) continuar 91
oaso Sigulei	nte pase	1 1 1000 18		blan factorial) 1
1 CICOL VICE		1 1 11 1 12	aday I Variable rita	1/10/1911
J- nealizar	ord morribiled.		de 1. multiple	1/a Clon.
6- 10 11000	MP W CONTOVOO 1 3	E INCh . Co. Loo.		ez que se realice
la morrigi	licación.	11 del Wild 10 1		
7-FIN "	++++++		BIRIP	
Prveba de E	scritorio			
7		No Claide E	Variable n contado	J Salida -
Iteración	4 Vavi	adenfactorial = f	2	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
7	9	2	3	1 - (
3	9	6	4	
4 1	9	24	6	1 - 1
6	9	120	7	1 - 1
7	9	5040	8	1 = 1
8		16320	9	IEL Factorial es
9 1	9 1	362880		362880

Gemplo 4		10	
Restrictiones:	ener la suma de un valor si este es menor si el valor es mayor a 10 se restara	1	
Datos de entre Datos de salid	ada: varlalor <10 + 10, varlalor 710 - 1 a: La suma de un valor monor a 10		
Construcción.			
A1 ,			
Algoritmo			
Algoritmo.			
1- TNICIO 2- Pedir que se	ingrese un número (R) = var Valor		
1- TNICIO 2- Pedir que se	ingrese un número (R) = var Valor ingresado (var Valo, 210) se le sumara 10,	si (var Volor)	16,
1- TVICIO 2- Pedir que se 3-Si el número se le restar	ingrese un número (PR) E-var Valor ingresado (var Valo, 210) se le sumara 10, a +1, seguir al paso 4	si (var Voler)	16,
1- YNICIO 2- Pedir que se 3-Si el número se le restar 4-FIN	a +1, seguir al paso 4	si (var Voler)	16,
1- TVICIO 2- Pedir que se 3-Si el número se le restar	a +1, seguir al paso 4	si (var Volor)	16,
1- YNICIO 2- Pedir que se 3-Si el número se le restar 4-FIN Pruebas de Es	ingresado (Varbalo, 210) se le sumara 10, a +1, seguir al paso 4	1000 (D) A	16,
1- YNICIO 2- Pedir que se 3-Si el número se le restar 4-FIN Pruebas de Es	a +1, seguir al paso 4	1000 (D) A	16,
1- YNICIO 2- Pedir que se 3-Si el número se le restar 4-FIN Pruebas de Es	ingresado (Varbalo, 210) se le sumara 10, a +1, seguir al paso 4	1000 (D) A	16,
1- YNICIO 2-Pedir que se 3-si el número se le restar 4-FIN Prvebas de Es 1 HIntentos	Variation Lio o variation > 10) Salida	1000 (D) A	16,
1- YNICIO 2-Pedir que se 3-si el número se le restar 4-FIN Prvebas de Es 1 HIntentos	Var Valor 10 o var Valor > 10) Salida	1000 (D) A	16)

Conclusiones.

El conocer el ciclo de vida del software es muy importante ya que nos va a permitir resolver problemas que en la carrera de Ingeniería Industrial son muy frecuentes por lo tanto saber hacer un análisis y un algoritmo es primordial ya que es la base de la construcción de un software además es necesario ser lo mas eficientes, claros y concisos con las instrucciones que proporcionemos para que el usuario al que esta dirigido le sea más fácil obtener una solución.

Bibliografía.

Laboratorio Facultad de ingeniería. Universidad Nacional Autónoma de México.

Recuperado de: http://lcp02.fi-b.unam.mx/poll/login/