

CATEDRA INFORMATICA CBI

FACET – UNT

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACION

CARRERAS:

ING INFORMATICA

ING AZUCARERA

ING QUIMICA

ING INDUSTRIAL

ING MECANICA

AGRIMENSURA

ING GEODESICA Y GEOFISICA

2023



SERIE DE FIBONACCI

PRUEBA DE ESCRITORIO

SERIE DE FIBONACCI

TÉRMINO	T_1°	T_2°	T_3°	T_4°	T_5°	T_6°	T_7°	T_8°	• • •	T_n°
CONSTRUCCIÓN	--	--	1+1	2+1	3+2	5+3	8+5	13+8	• • •	$T_{(n-1)}^\circ + T_{(n-2)}^\circ$
VALOR	1	1	2	3	5	8	13	21	• • •	--

LA SERIE DE FIBONACCI SE CONSTRUYE DE LA SIGUIENTE MANERA: LOS DOS PRIMEROS TÉRMINOS SE PONEN DIRECTAMENTE Y LUEGO LOS SIGUIENTES TÉRMINOS SE GENERAN SUMANDO LOS DOS TÉRMINOS ANTERIORES. UN DIAGRAMA DE FLUJO QUE MUESTRE EL ALGORITMO DE CONSTRUCCIÓN, DEBE CONSIDERAR PONER LOS VALORES DE LOS DOS PRIMEROS TÉRMINOS Y A PARTIR DE AHÍ HACER UN LAZO DE REPETICIÓN QUE GENERE TODOS LOS OTROS TÉRMINOS. LA CONSECUENCIA DE ESTO ES QUE EL ALGORITMO TIENE DOS ETAPAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA SERIE.

PROBLEMA

CUAL ES EL VALOR DE LA SERIE DE FIBONACCI PARA EL TÉRMINO N° 34?

CONFECCIONE UN ALGORITMO EN DIAGRAMA DE FLUJO QUE CALCULE EL VALOR DE LA SERIE PARA CUALQUIER TÉRMINO T INGRESADO POR TECLADO.

HAGA LA “PRUEBA DE ESCRITORIO” PARA VALIDAR SU DIAGRAMA DE FLUJO.

DATOS DE ENTRADA

T (ENTERO)

DATOS DE SALIDA

V=? (ENTERO)

VARIABLES AUXILIARES

f ant1 ant2 i

ESTRATEGIA

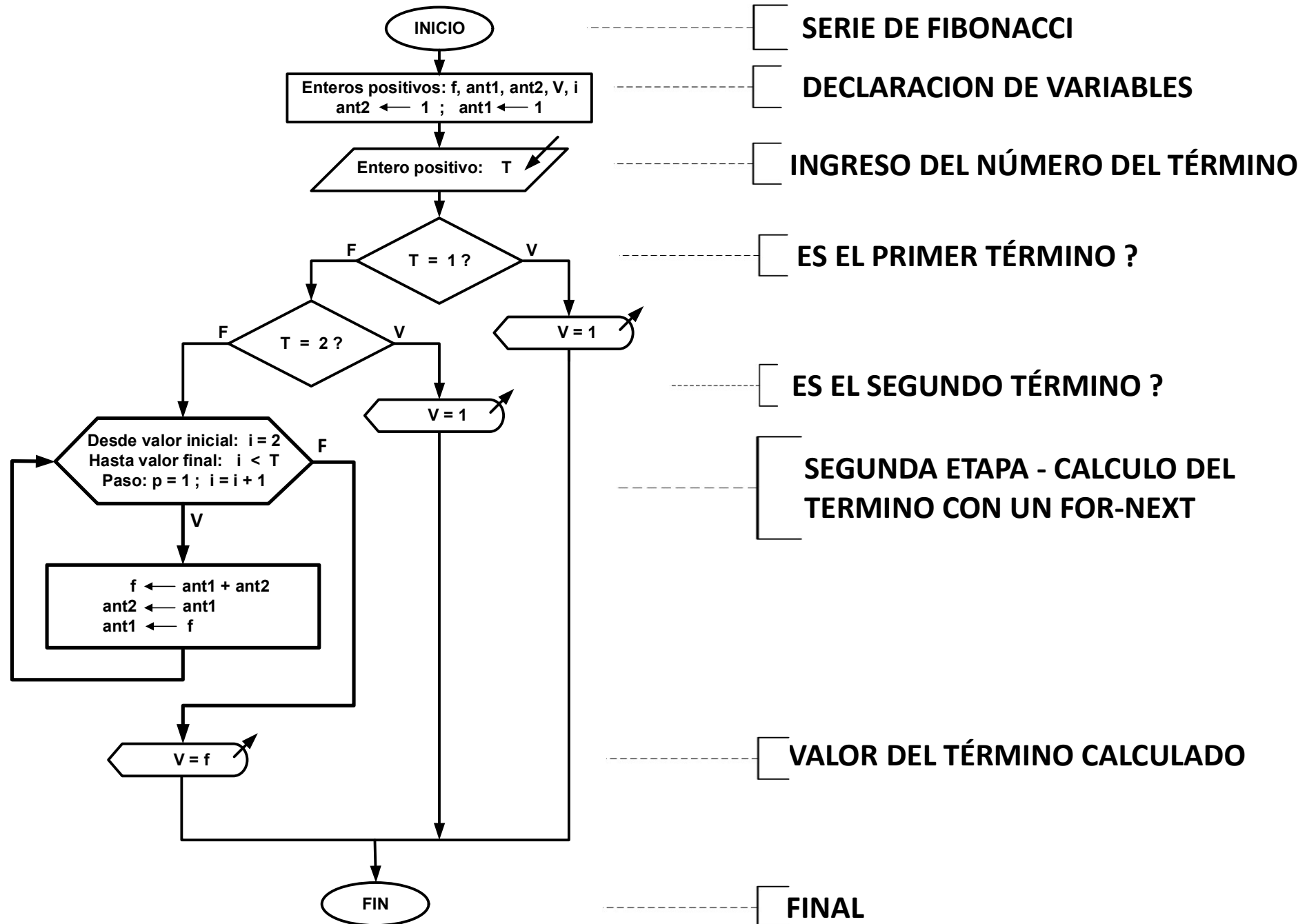
ALGORITMO EN DOS ETAPAS

SEGUNDA ETAPA UN LAZO DE REPETICION FOR-NEXT

NORMALMENTE ESTA DESCRIPCION VA A LA IZQUIERDA DEL DIAGRAMA DE FLUJO

CATEDRA INFORMATICA CBI FACET - UNT

DIAGRAMA DE FLUJO QUE GENERA LA SERIE DE FIBONACCI



CATEDRA INFORMATICA CBI FACET - UNT

PRUEBA DE ESCRITORIO QUE CHEQUEA EL DIAGRAMA DE FLUJO

PRUEBA DE ESCRITORIO							antes		después		
T	T=1?	T=2?	i	i<T	N° de vuelta	f=ant1+ant2	ant1	ant2	ant1	ant2	V
1	V	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1
2	F	V	--	--	--	--	1	1	1	1	1
3	F	F	2	V	1°	2	1	1	2	1	--
			3	F	SALE	--					2
4	F	F	2	V	1°	2	1	1	2	1	--
			3	V	2°	3	2	1	3	2	--
			4	F	SALE	--			--	--	3
6	F	F	2	V	1°	2	1	1	2	1	--
			3	V	2°	3	2	1	3	2	--
			4	V	3°	5	3	2	5	3	--
			5	V	4°	8	5	3	8	5	--
			6	F	SALE	--	8	5	--	--	8

PARA HACER UNA BUENA PRUEBA DE ESCRITORIO QUE CHEQUEE EL DIAGRAMA DE FLUJO, ES IMPORTANTE ELEGIR BIEN LAS COLUMNAS Y ACOMODARLAS EN EL ORDEN EN QUE VAN SUCEDIENDO LOS CAMBIOS DE VALORES. CADA LINEA ES UNA PASADA O UNA VUELTA DE LA ESTRUCTURA DE REPETICIÓN. EN ESTE CASO ELEGÍ VALORES DE T PARA PROBAR CÓMO SE ADAPTA EL DIAGRAMA DE FLUJO.

T=1 TIENE QUE DAR V=1.

T=2 TIENE QUE DAR V=1.

T=3 DA V= 2.

T=4 DA V=3.

T=5 NO PROBÉ.

T=6 DA V=8.

TAL COMO SE VE EN LA TABLA DE LA DIAPOSITIVA ANTERIOR