



universidad  
cenfotec\_  
La U de la informática

# Fundamentos de Programación

Proyecto 1 Entregable 1

**Nombre del estudiante:**  
Andres Alberto Duran

**Nombre del profesor:** Yusselin Tatiana Murcia Cespedes

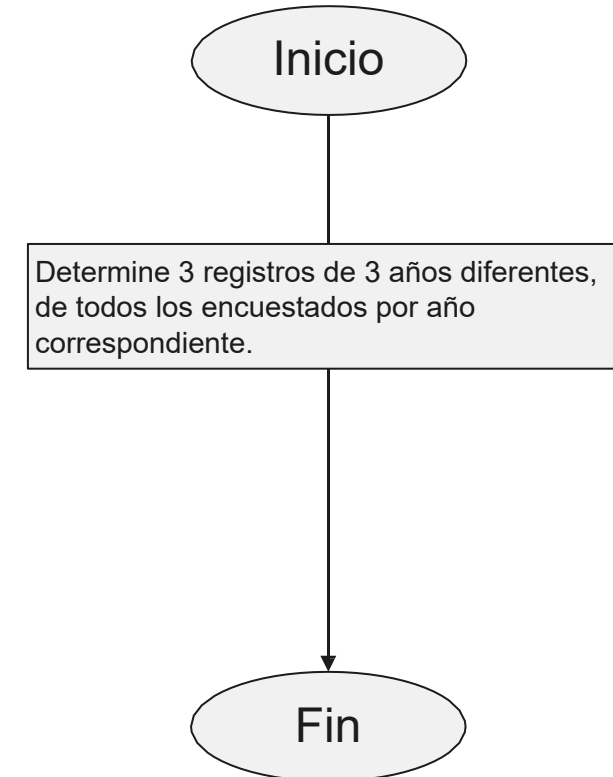
**Grupo:** SCV-0

# Problema N° #

## Enunciado

Problema: Se quiere hacer un programa para un colegio que quiere administrar las becas y los equipos deportivos de los estudiantes. Para esto el colegio está haciendo una encuesta a todos los estudiantes de los cinco niveles del colegio, en la cual pregunta el nivel en el que se encuentra el estudiante, a cuál equipo quiere pertenecer: baloncesto, natación, ajedrez o ninguno, y si el estudiante cuenta con beca o no. En caso de contar con una beca, ésta puede ser académica o deportiva, si el estudiante cuenta con beca académica el monto que corresponde a la beca es de 50.000 colones por mes, pero si el estudiante cuenta con beca deportiva el monto que corresponde a la beca es de 80.000 colones por mes. Dado el número de estudiantes encuestados, el programa debe generar un reporte para el colegio teniendo en cuenta lo siguiente:

## Diagrama general



# Tablas de variables

ENTRADAS			
Descripción	Notación		Ejemplo
	Nombre	Tipo de dato	
Variable que contiene el numero de estudiantes	totalEstudiantes	int	10
Variable que contiene el número de nivel de alumno	nivel	int	5
Variable que contiene el equipo o si no pertenece	team	int	0
Variable que contiene si tiene beca o no	beca	int	0
Variable que contiene el tipo de beca	tipoBeca	int	1

Estas entradas son la que rige, dependiendo el año en el que esta el ciclo se va a determinar y guardar..

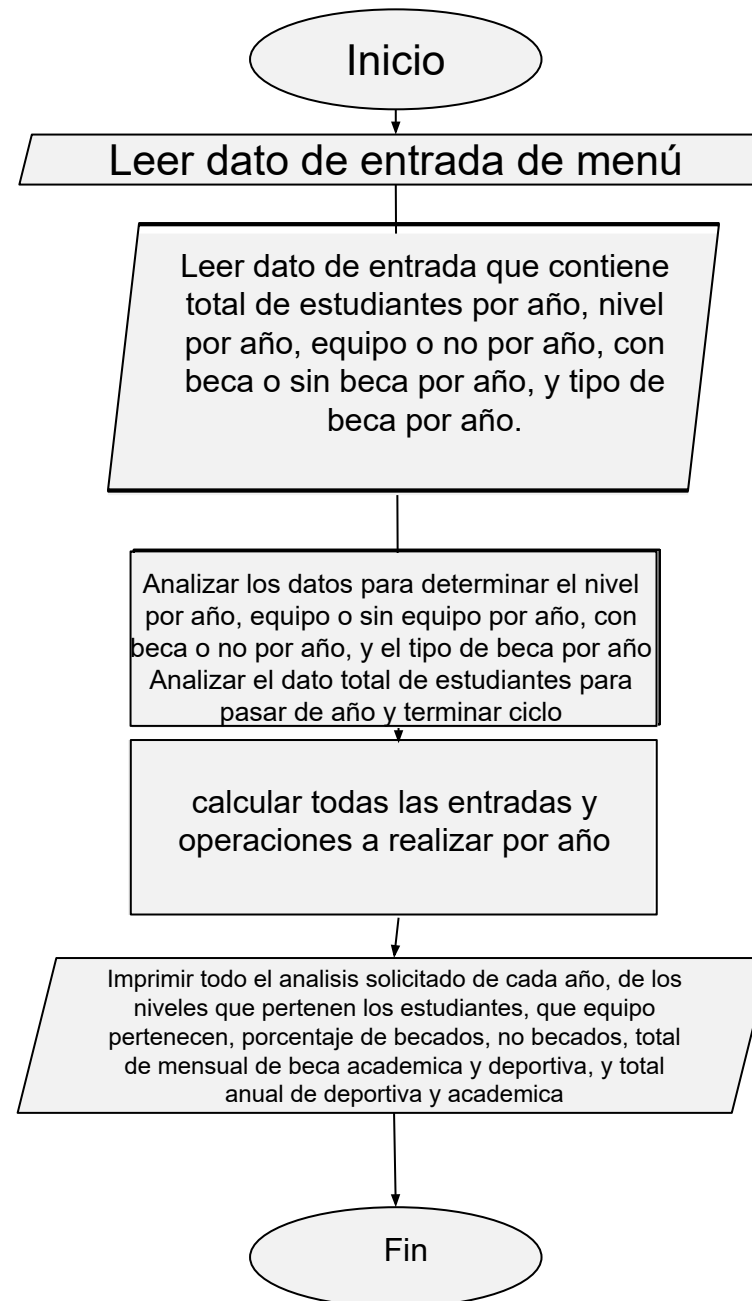
# Tablas de variables

Salida de años es una sola salida que se imprime 3 veces, según el año

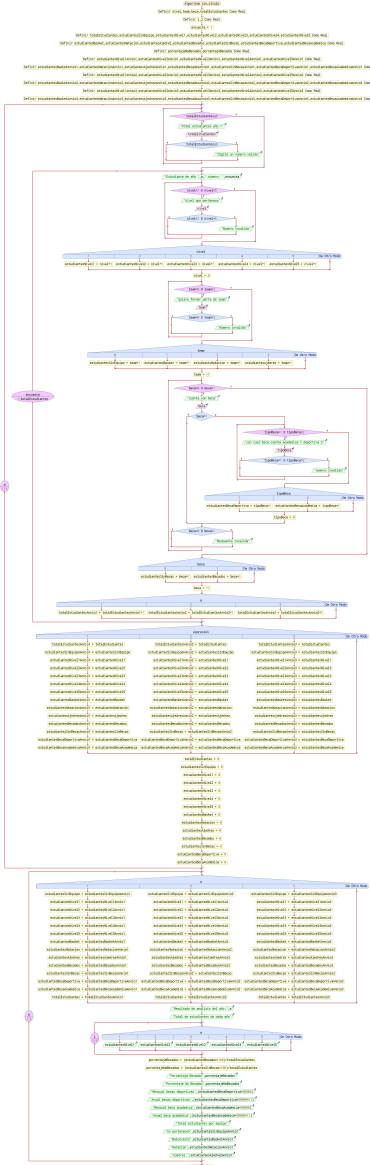


SALIDAS			
Descripción	Notación		Ejemplo
	Nombre	Tipo de dato	
Variable que contiene el porcentaje de los becados	porcentajeBecadosAnno1	float	50%
Variable que contiene el porcentaje de los no becados	porcentajeNOBecadosAnno1	float	100%
Variable que contiene total mensual de becas deportivas	(estudiantesBecasDeportivasAnno1 * 80000)	int	80000
Variable que contiene total anual de becas deportivas	(estudiantesBecasDeportivasAnno1 * 80000 * 11)	int	880000
Variable que contiene total mensual de becas academicas	(estudiantesBecasAcademicasAnno1 * 50000)	int	50000
Variable que contiene total anual de becas academicas	(estudiantesBecasDeportivasAnno1 * 50000 * 11)	int	550000
Variable que contiene estudiantes que no pertenecen a algun equipo	estudiantesSinEquipoAnno1	int	0
Variable que contiene estudiantes que pertenecen a baloncesto	estudiantesBasketAnno1	int	1
Variable que contiene estudiantes que pertenecen a natacion	estudianteNatacionAnno1	int	1
Variable que contiene estudiantes que pertenecen a ajedrez	estudianteAjedrezAnno1	int	1

# Diagrama explicativo



# Algoritmo en Diagrama de Flujo



# Calidad – casos de prueba

Caso #	Entradas	Resultados esperados	Resultados obtenidos	Encargado	
1  parte 1	5  2 / 3 / 1 / 1  5/0/0  3/1/1/2  4 / 0 / 0  2/1/1/2	<p>----- Resultados del Análisis del año 1 -----</p> <p>Total de estudiantes que contestaron la encuesta en cada nivel: Nivel 1: 0 Nivel 2: 2 Nivel 3: 1 Nivel 4: 1 Nivel 5: 1</p> <p>Porcentaje de estudiantes becados: 30.0% Porcentaje de estudiantes no becados: 20.0%</p> <p>Monto total mensual por las becas deportivas corresponde a: ¢80000 Monto total anual por las becas deportivas corresponde a: ¢880000</p> <p>Monto total mensual por las becas academicas corresponde a: ¢100000 Monto total anual por las becas academicas corresponde a: ¢1100000</p> <p>Total de estudiantes por equipo:</p> <p>Estudiantes que no pertenecen a ningún equipo: 2 Estudiantes que pertenecen a Baloncesto: 2 Estudiantes que pertenecen a Natación: 0 Estudiantes que Pertenecen a Ajedrez: 1</p>	<p>----- Resultados del Análisis del año 1 -----</p> <p>Total de estudiantes que contestaron la encuesta en cada nivel: Nivel 1: 0 Nivel 2: 2 Nivel 3: 1 Nivel 4: 1 Nivel 5: 1</p> <p>Porcentaje de estudiantes becados: 30.0% Porcentaje de estudiantes no becados: 20.0%</p> <p>Monto total mensual por las becas deportivas corresponde a: ¢80000 Monto total anual por las becas deportivas corresponde a: ¢880000</p> <p>Monto total mensual por las becas academicas corresponde a: ¢100000 Monto total anual por las becas academicas corresponde a: ¢1100000</p> <p>Total de estudiantes por equipo:</p> <p>Estudiantes que no pertenecen a ningún equipo: 2 Estudiantes que pertenecen a Baloncesto: 2 Estudiantes que pertenecen a Natación: 0 Estudiantes que Pertenecen a Ajedrez: 1</p>	Probado por:	Andrés Durán Molina.
				Fecha:	Marzo 23



# Calidad – casos de prueba

Caso #	Entradas	Resultados esperados	Resultados obtenidos	Encargado
1  parte 2	2  1/0/0  3/3/1/1	<p>----- Resultados del Análisis del año 2 -----</p> <p>Total de estudiantes que contestaron la encuesta en cada nivel: Nivel 1: 1 Nivel 2: 0 Nivel 3: 1 Nivel 4: 0 Nivel 5: 0</p> <p>Porcentaje de estudiantes becados: 25.0% Porcentaje de estudiantes no becados: 0.0%</p> <p>Monto total mensual por las becas deportivas corresponde a: ¢80000 Monto total anual por las becas deportivas corresponde a: ¢880000</p> <p>Monto total mensual por las becas academicas corresponde a: ¢0 Monto total anual por las becas academicas corresponde a: ¢0</p> <p>Total de estudiantes por equipo:</p> <p>Estudiantes que no pertenecen a ningún equipo: 1 Estudiantes que pertenecen a Baloncesto: 0 Estudiantes que pertenecen a Natación: 0 Estudiantes que Pertenecen a Ajedrez: 1</p>	<p>----- Resultados del Análisis del año 2 -----</p> <p>Total de estudiantes que contestaron la encuesta en cada nivel: Nivel 1: 1 Nivel 2: 0 Nivel 3: 1 Nivel 4: 0 Nivel 5: 0</p> <p>Porcentaje de estudiantes becados: 25.0% Porcentaje de estudiantes no becados: 0.0%</p> <p>Monto total mensual por las becas deportivas corresponde a: ¢80000 Monto total anual por las becas deportivas corresponde a: ¢880000</p> <p>Monto total mensual por las becas academicas corresponde a: ¢0 Monto total anual por las becas academicas corresponde a: ¢0</p> <p>Total de estudiantes por equipo:</p> <p>Estudiantes que no pertenecen a ningún equipo: 1 Estudiantes que pertenecen a Baloncesto: 0 Estudiantes que pertenecen a Natación: 0 Estudiantes que Pertenecen a Ajedrez: 1</p>	<p>Probado por:                      Andrés Durán Molina.</p> <p>Fecha:                                      Marzo 23</p>

# Calidad – casos de prueba

Caso #	Entradas	Resultados esperados	Resultados obtenidos	Encargado
1  parte 3	4  4/0 / 1 /1  1/1/1/2  3/1/1/2  5/3/1/2	<p>----- Resultados del Análisis del año 3 -----</p> <p>Total de estudiantes que contestaron la encuesta en cada nivel: Nivel 1: 1 Nivel 2: 0 Nivel 3: 1 Nivel 4: 1 Nivel 5: 1</p> <p>Porcentaje de estudiantes becados: 50.0% Porcentaje de estudiantes no becados: 0.0%</p> <p>Monto total mensual por las becas deportivas corresponde a: ¢80000 Monto total anual por las becas deportivas corresponde a: ¢880000</p> <p>Monto total mensual por las becas academicas corresponde a: ¢150000 Monto total anual por las becas academicas corresponde a: ¢1650000</p> <p>Total de estudiantes por equipo:</p> <p>Estudiantes que no pertenecen a ningún equipo: 1 Estudiantes que pertenecen a Baloncesto: 2 Estudiantes que pertenecen a Natación: 0 Estudiantes que Pertenecen a Ajedrez: 1</p>	<p>----- Resultados del Análisis del año 3 -----</p> <p>Total de estudiantes que contestaron la encuesta en cada nivel: Nivel 1: 1 Nivel 2: 0 Nivel 3: 1 Nivel 4: 1 Nivel 5: 1</p> <p>Porcentaje de estudiantes becados: 50.0% Porcentaje de estudiantes no becados: 0.0%</p> <p>Monto total mensual por las becas deportivas corresponde a: ¢80000 Monto total anual por las becas deportivas corresponde a: ¢880000</p> <p>Monto total mensual por las becas academicas corresponde a: ¢150000 Monto total anual por las becas academicas corresponde a: ¢1650000</p> <p>Total de estudiantes por equipo:</p> <p>Estudiantes que no pertenecen a ningún equipo: 1 Estudiantes que pertenecen a Baloncesto: 2 Estudiantes que pertenecen a Natación: 0 Estudiantes que Pertenecen a Ajedrez: 1</p>	<p>Probado por:                   Andrés Durán Molina.</p> <p>Fecha:                           Marzo 23</p>

# Calidad – casos de prueba

Caso #	Entradas	Resultados esperados	Resultados obtenidos	Encargado
2  parte 1	2  1/0/0  3/3/1/1	<p>----- Resultados del Análisis del año 1 -----</p> <p>Total de estudiantes que contestaron la encuesta en cada nivel: Nivel 1: 1 Nivel 2: 0 Nivel 3: 1 Nivel 4: 0 Nivel 5: 0</p> <p>Porcentaje de estudiantes becados: 25.0% Porcentaje de estudiantes no becados: 0.0%</p> <p>Monto total mensual por las becas deportivas corresponde a: ¢80000 Monto total anual por las becas deportivas corresponde a: ¢880000</p> <p>Monto total mensual por las becas academicas corresponde a: ¢0 Monto total anual por las becas academicas corresponde a: ¢0</p> <p>Total de estudiantes por equipo:</p> <p>Estudiantes que no pertenecen a ningún equipo: 1 Estudiantes que pertenecen a Baloncesto: 0 Estudiantes que pertenecen a Natación: 0 Estudiantes que Pertenecen a Ajedrez: 1</p>	<p>----- Resultados del Análisis del año 1 -----</p> <p>Total de estudiantes que contestaron la encuesta en cada nivel: Nivel 1: 1 Nivel 2: 0 Nivel 3: 1 Nivel 4: 0 Nivel 5: 0</p> <p>Porcentaje de estudiantes becados: 25.0% Porcentaje de estudiantes no becados: 0.0%</p> <p>Monto total mensual por las becas deportivas corresponde a: ¢80000 Monto total anual por las becas deportivas corresponde a: ¢880000</p> <p>Monto total mensual por las becas academicas corresponde a: ¢0 Monto total anual por las becas academicas corresponde a: ¢0</p> <p>Total de estudiantes por equipo:</p> <p>Estudiantes que no pertenecen a ningún equipo: 1 Estudiantes que pertenecen a Baloncesto: 0 Estudiantes que pertenecen a Natación: 0 Estudiantes que Pertenecen a Ajedrez: 1</p>	<p>Probado por:                      Andrés Durán Molina.</p> <p>Fecha:                              Marzo 23</p>

# Calidad – casos de prueba

Caso #	Entradas	Resultados esperados	Resultados obtenidos	Encargado
2  parte 2	4  4/0 / 1 /1  1/1/1/2  3/1/1/2  5/3/1/2	<p>----- Resultados del Análisis del año 2 -----</p> <p>Total de estudiantes que contestaron la encuesta en cada nivel: Nivel 1: 1 Nivel 2: 0 Nivel 3: 1 Nivel 4: 1 Nivel 5: 1</p> <p>Porcentaje de estudiantes becados: 50.0% Porcentaje de estudiantes no becados: 0.0%</p> <p>Monto total mensual por las becas deportivas corresponde a: ¢80000 Monto total anual por las becas deportivas corresponde a: ¢880000</p> <p>Monto total mensual por las becas academicas corresponde a: ¢150000 Monto total anual por las becas academicas corresponde a: ¢1650000</p> <p>Total de estudiantes por equipo:</p> <p>Estudiantes que no pertenecen a ningún equipo: 1 Estudiantes que pertenecen a Baloncesto: 2 Estudiantes que pertenecen a Natación: 0 Estudiantes que Pertenecen a Ajedrez: 1</p>	<p>----- Resultados del Análisis del año 2 -----</p> <p>Total de estudiantes que contestaron la encuesta en cada nivel: Nivel 1: 1 Nivel 2: 0 Nivel 3: 1 Nivel 4: 1 Nivel 5: 1</p> <p>Porcentaje de estudiantes becados: 50.0% Porcentaje de estudiantes no becados: 0.0%</p> <p>Monto total mensual por las becas deportivas corresponde a: ¢80000 Monto total anual por las becas deportivas corresponde a: ¢880000</p> <p>Monto total mensual por las becas academicas corresponde a: ¢150000 Monto total anual por las becas academicas corresponde a: ¢1650000</p> <p>Total de estudiantes por equipo:</p> <p>Estudiantes que no pertenecen a ningún equipo: 1 Estudiantes que pertenecen a Baloncesto: 2 Estudiantes que pertenecen a Natación: 0 Estudiantes que Pertenecen a Ajedrez: 1</p>	<p>Probado por:                   Andrés Durán Molina.</p> <p>Fecha:                           Marzo 23</p>

# Calidad – casos de prueba

Caso #	Entradas	Resultados esperados	Resultados obtenidos	Encargado	
2  parte 3	5  2 / 3 / 1 / 1  5/0/0  3/1/1/2  4 / 0 / 0  2/1/1/2	<p>----- Resultados del Análisis del año 3 -----</p> <p>Total de estudiantes que contestaron la encuesta en cada nivel: Nivel 1: 0 Nivel 2: 2 Nivel 3: 1 Nivel 4: 1 Nivel 5: 1</p> <p>Porcentaje de estudiantes becados: 30.0% Porcentaje de estudiantes no becados: 20.0%</p> <p>Monto total mensual por las becas deportivas corresponde a: ¢80000 Monto total anual por las becas deportivas corresponde a: ¢880000</p> <p>Monto total mensual por las becas academicas corresponde a: ¢100000 Monto total anual por las becas academicas corresponde a: ¢1100000</p> <p>Total de estudiantes por equipo:</p> <p>Estudiantes que no pertenecen a ningún equipo: 2 Estudiantes que pertenecen a Baloncesto: 2 Estudiantes que pertenecen a Natación: 0 Estudiantes que Pertenecen a Ajedrez: 1</p>	<p>----- Resultados del Análisis del año 3 -----</p> <p>Total de estudiantes que contestaron la encuesta en cada nivel: Nivel 1: 0 Nivel 2: 2 Nivel 3: 1 Nivel 4: 1 Nivel 5: 1</p> <p>Porcentaje de estudiantes becados: 30.0% Porcentaje de estudiantes no becados: 20.0%</p> <p>Monto total mensual por las becas deportivas corresponde a: ¢80000 Monto total anual por las becas deportivas corresponde a: ¢880000</p> <p>Monto total mensual por las becas academicas corresponde a: ¢100000 Monto total anual por las becas academicas corresponde a: ¢1100000</p> <p>Total de estudiantes por equipo:</p> <p>Estudiantes que no pertenecen a ningún equipo: 2 Estudiantes que pertenecen a Baloncesto: 2 Estudiantes que pertenecen a Natación: 0 Estudiantes que Pertenecen a Ajedrez: 1</p>	Probado por:	Andrés Durán Molina.
				Fecha:	Marzo 23



universidad  
cenfotec\_  
La U de la informática