



“DULCERIA JULIO”

PROYECTO INTEGRADOR

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

PRESENTA:

ISIDRO ARREDONDO CAMARENA

EDGAR CORTES RESENDIS

JESUS EDUARDO CARDENAS AVILA

JESUS EMILIANO NAVARRETE MORENO

María Elena Cabrera Rocha

JIQUILPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2024

```
graph LR
    Empleados --> DetalleEmpleadoVentas[Detalle Empleado-Ventas]
    DetalleEmpleadoVentas --> Ventas
    Ventas --> DetalleVentaDevoluciones[Detalle Venta-Devoluciones]
    DetalleVentaDevoluciones --> Devoluciones
    Devoluciones --> Juguetes
    Juguetes --> DetallesJuguetesCompras[Detalles Juguetes-Compras]
    DetallesJuguetesCompras --> Compras
    Compras --> DetalleComprasProveedores[Detalle Compras-Proveedores]
    DetalleComprasProveedores --> Proveedores
```

El diagrama de bases de datos muestra las siguientes tablas y sus campos:

- Empleados**: CveEmp, Nom, Edad, Ant, Din, Puesto
- Detalle Empleado-Ventas**: CveEmp, CveVen, Comision
- Ventas**: CveVen, TotVen, CanVen
- Detalle Venta-Devoluciones**: CveVen, CveDev
- Devoluciones**: CveDev, CveJug, Motivo
- Proveedores**: CvePro, Nom, Tel, Loc, Est, Emp
- Detalle Compras-Proveedores**: CveCom, CvePro
- Compras**: CveCom, Total, Fecha, CanCom
- Detalles Juguetes-Compras**: CveJug, CveCom
- Juguetes**: CveJug, NomJu, Reco, Est, Prec

Las relaciones entre las tablas se representan por líneas con símbolos de cardinalidad:

- Empleados (1) a Detalle Empleado-Ventas (N)
- Detalle Empleado-Ventas (1) a Ventas (N)
- Ventas (1) a Detalle Venta-Devoluciones (N)
- Detalle Venta-Devoluciones (1) a Devoluciones (N)
- Devoluciones (1) a Juguetes (N)
- Juguetes (1) a Detalles Juguetes-Compras (N)
- Detalles Juguetes-Compras (1) a Compras (N)
- Compras (1) a Detalle Compras-Proveedores (N)
- Detalle Compras-Proveedores (1) a Proveedores (N)

Unidad 5

LiNom	nombre
Ing Sis	Adriana
" "	Patricia
" "	Alma
" "	Marcos
" "	Carlos
" "	Ruben
Lic Inf	Maria
" "	Sonia
" "	Edgar
" "	Luis

LiNom = Π nombre, nombre ((carrera, carrera) = alumnos, carrera) (carrera X alumnos)

Lista de nombre de las materias con su respectiva carrera a la que pertenecen

Lista = Π nombre, nombre ((0 materias, carrera) = carrera, carrera) (carrera X materias)

24/Abril/24

- Lista de alumnos (con nombre) que tenga promedio mayor a 80, sea de sexo masculino
- Lista de alumnos (con nombre) y número de control de la carrera de Lic en Informática
- Lista con el número de control de los alumnos que tengan promedio = 90 de sexo femenino
- Lista = Π nombre ((σ (alumnos, control, calificación) \wedge ((calificación, min: 70) \wedge (alumnos, sexo = M))) (alumnos X calificaciones))
- Lista = Π nombre, nc ((σ (alumnos, control, carrera, control) \wedge (carrera, carrera = 51)) (alumnos X carrera))
- Lista = Π nc ((σ (alumnos, control, calificación, control) \wedge ((calificación, min: 90) \wedge (alumnos, sexo = F))) (alumnos X calificaciones))

2024

Tabela 1	
nome	nº
marcos	13
carlos	14
ruben	15
marcos	16
carlos	17
ruben	18
marcos	19
carlos	20
ruben	21
marcos	22
carlos	23
ruben	24
marcos	25
carlos	26
ruben	27
marcos	28
carlos	29
ruben	30
marcos	31
carlos	32
ruben	33
marcos	34
carlos	35
ruben	36
marcos	37
carlos	38
ruben	39
marcos	40
carlos	41
ruben	42
marcos	43
carlos	44
ruben	45
marcos	46
carlos	47
ruben	48
marcos	49
carlos	50
ruben	51
marcos	52
carlos	53
ruben	54
marcos	55
carlos	56
ruben	57
marcos	58
carlos	59
ruben	60
marcos	61
carlos	62
ruben	63
marcos	64
carlos	65
ruben	66
marcos	67
carlos	68
ruben	69
marcos	70
carlos	71
ruben	72
marcos	73
carlos	74
ruben	75
marcos	76
carlos	77
ruben	78
marcos	79
carlos	80
ruben	81
marcos	82
carlos	83
ruben	84
marcos	85
carlos	86
ruben	87
marcos	88
carlos	89
ruben	90
marcos	91
carlos	92
ruben	93
marcos	94
carlos	95
ruben	96
marcos	97
carlos	98
ruben	99
marcos	100

13 marcos
 14 carlos
 15 ruben
 16 edgar
 17 luiz

Tabela 2	
nome	nº
marcos	41016
carlos	42017
edgar	43018
luiz	44019

25/4/2024

25/4/2024

Tabla 3	
Alum. Control	
42010	10 adriana
42016	11 patricia
	12 alina
	16 maria
	17 sonia

1. Realizar una lista de nombre del alumno, materia y nombre de la carrera que cursa
2. Realizar una lista de materias y promedio de la carrera de sistemas
3. Lista = Π nombre, nombre, nombre $((C \text{ (carrera, carrera)} = \text{materias, carrera})$
 $(C \text{ (carrera, carrera)} = \text{alumnos, carrera}) (carrera \times \text{materias} \times \text{alumnos})$
4. Lista = Π nombre, promedio $((C \text{ (carrera, carrera)} = 4) (C \text{ (carrera, carrera)} = \text{materias, carrera})$
 $(C \text{ (carrera, carrera)} = \text{materias, carrera}) (C \text{ (carrera, carrera)} = \text{calificaciones, carrera}) (calificaciones \times \text{materias})$

nombre	nombre m	nombre	nombre	nombre m	nombre
Adriana	Mat. a las ciencias	Ing. en Sistemas	maria	1	11
	Mat. a las prog	Ing. en Sistemas		2	11
	Mat. a las prog	Ing. en Sistemas		3	11
	Mat. a las prog	Ing. en Sistemas		4	11
	Mat. a las prog	Ing. en Sistemas		5	11
	Mat. a las prog	Ing. en Sistemas		6	11
Patricia	1	11	Carlos	1	11
	2	11		2	11
	3	11		3	11
	4	11		4	11
	5	11		5	11
	6	11		6	11
Alina	1	11	Roben	1	11
	2	11		2	11
	3	11		3	11
	4	11		4	11
	5	11		5	11
	6	11		6	11

26/ Abril/24

scribo

nombre	nombre m	nombre
maria	Mat. a las ciencias	Lic. en Informáticas
	Mat. a las prog	11
	Mat. a las prog	11
	Mat. a las prog	11
	Mat. a las prog	11
	Mat. a las prog	11
Sonia	1	11
	2	11
	3	11
	4	11
	5	11
	6	11
Edgely	1	11
	2	11
	3	11
	4	11
	5	11
	6	11
Luis	1	11
	2	11
	3	11
	4	11
	5	11
	6	11

Lola Z		Francisco	
nombre m	grado en	nombre m	Francisco
Inf. a las ciencias	70	Francisco	80
	70		80
	80		85
	90		80
	80		80
	100		100
Inf. a las prog.	80	Mat. básicos	80
	70		80
	80		75
	90		80
	80		80
	90		80
Mat. bas. I	80	Cl. ca	70
	80		80
	75		80
	80		70
	80		80
	80		80

26/ Abril/24

scribo

PROYECTO EN EQUIPO:

* Lista de nombre de juguete, existencia y Total de venta

Lista = $\Pi_{\text{Nombre, Exi, Tot Ven}} ((0 (\text{Juguetes. Cue Jug} = \text{Dj-V. Cue Jug}) \wedge (\text{Ventas. Cue Ven} = \text{Dj-V. Cue Ven}) \wedge (\text{Exi} \leq 10) \wedge (\text{Tot Ven} \leq \$700))) (\text{Juguetes} \times \text{Detalles J-V} \times \text{Ventas})$

Nom Ju	Exi	Tot Ven
Trompa	10	\$700.00

* Lista del nombre del empleado con la comision que gana por venta

Lista = $\Pi_{\text{Nom, comision}} ((0 (\text{Empleados. Cue Emp} = \text{Detalles E-V. Cue Emp}) \wedge (\text{Ventas. Cue Ven} = \text{Detalles E-V. Cue Ven}) \wedge (\text{Ant} \leq 2) \wedge (\text{comision} \leq 20))) (\text{Empleados} \times \text{Detalles E-V} \times \text{Ventas})$

Nom	Comision
Emmanuel	20%
Emiliano	10%

* Lista de empleados y su comision en la que la comision ganadora sea mayor o igual al 30%

Lista = $\Pi_{\text{Nom, comision}} ((0 (\text{Empleados. Cue Emp} = \text{Detalles E-V. Cue Emp}) \wedge (\text{Detalle E-V. comision} \geq 30\%)) (\text{Empleados} \times \text{Detalles E-V}))$

Nombre	Comision
Jose	30
Eduardo	50
Carlos	40
Pedro	50

* Lista de juguetes y su cantidad comprada donde la existencia del juguete sea menor o igual a 20

Lista = $\Pi_{\text{Nom juguete, can compra}} ((0 (\text{Juguetes. Cue Jug} = \text{Detalles J-C. Cue Jug}) \wedge (\text{Juguetes. Exi} \leq 20)) (\text{Juguetes} \times \text{Detalles J-C}))$

Nom Juguete	Can compra
Jenga	12
Carrito de el	4
Trompa	5
Canicas	6