

1.- Diseñar un algoritmo que permita calcular la suma de dos números y luego imprimir el resultado.

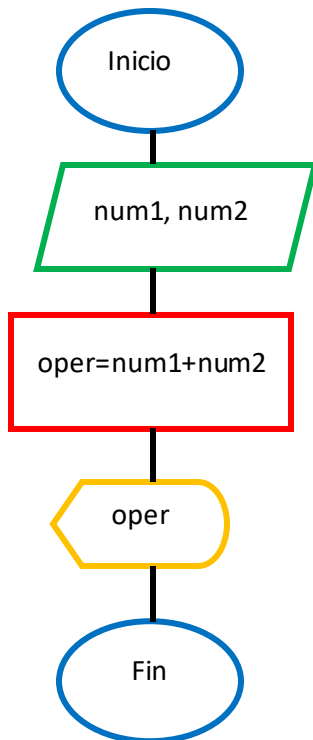
-Inicio

-Leer "Captura dos números" num1, num2

-Calcular $oper = num1 + num2$

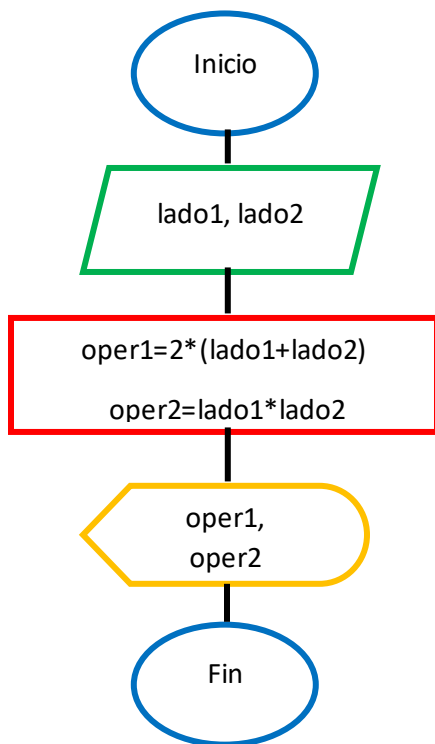
-Imprimir "El resultado de la suma es:" oper

-Fin



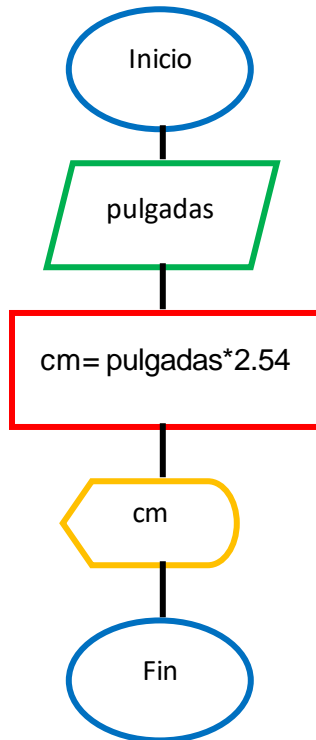
2.- Escribir un algoritmo para calcular el perímetro y la superficie de un rectángulo e imprimir cada uno de sus lados obtenidos.

- Inicio
- Leer "Capturar 2 números" lado1, lado2
- Calcular $oper1 = 2(lado1 + lado2)$
- Imprimir "El perímetro es:" oper1
- Calcular $oper2 = lado1 * lado2$
- Imprimir "El área es:" oper2
- Fin



3.- Escribir un algoritmo que permita convertir una cantidad proporcionada en pulgadas a centímetros e imprimir el resultado obtenido.

- Inicio
- Leer "Captura pulgadas a convertir" pulgadas
- Calcular $\text{cm} = \text{pulgadas} * 2.54$
- Imprimir "Cantidad convertida a cm:" cm
- Fin



4.-Escribir un algoritmo para capturar el nombre de dos agentes de ventas en computadoras, así como la cantidad de computadoras que vendió cada uno de ellos. Considerando que cada computadora cuesta \$12,500. Calcular:

- Cuántas computadoras se vendieron en total.***
- Cuál fue el total de la venta que obtuvo cada agente de ventas.***
- Cuál fue el ingreso que recibió la empresa por la venta de sus agentes, descontando el 20% en comisiones que recibió cada uno por sus ventas.***
- Desplegar todos los resultados obtenidos.***

-Inicio

-Capturar "Nombre del primer agente de ventas:" agente1

"Nombre del segundo agente de ventas:" agente2

"Computadoras vendidas del agente1:" v agente1

"Computadoras vendidas del agente2:" v agente2

-Calcular $cvendidas = v agente1 + v agente2$

$ventasa1 = v agente1 * 12500$

$ventasa2 = v agente2 * 12500$

$Ingresos = (cvendidas * 12500) (0.80)$

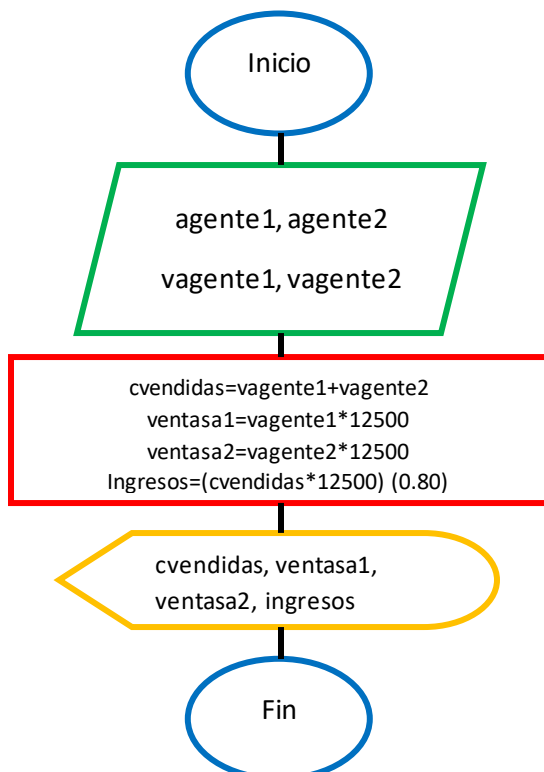
-Imprimir "Computadoras vendidas totales:" cvendidas

"Total venta del agente 1:" ventasa1

"Total venta del agente 2:" ventasa2

"Ingresos totales descontando las comisiones de los agentes" Ingresos

-Fin



5.- Escribir un algoritmo que calcule el total de percepciones mensuales que recibe un empleado de acuerdo con la siguiente formula: $percep = sd * d + phe * pinc$.

Considerar que el empleado tuvo 7 días de incapacidad, 2 faltas injustificadas, un total de 15 horas extras y un sueldo mensual base asignado.

Considerar que el mes tiene 30 días y una jornada laboral es de 8 horas.

Para pagar la incapacidad considerar que los 3 primeros días se pagan completos y a partir del 4to día en adelante únicamente el 75% de su sueldo diario.

Para el cálculo de las horas extras considerar que las 9 primeras horas se pagan doble y las restantes el triple.

Imprimir el total de percepciones de este empleado.

-Inicio

-Capturar "Sueldo mensual base del empleado" smb

-Calcular $sd = smb / 30$

$dt = 30 - (2 + 7)$

$sph = sd / 8$

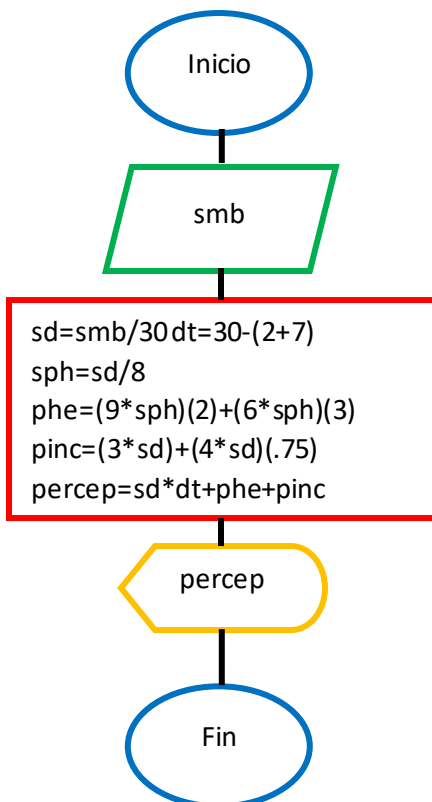
$phe = (9 * sph)(2) + (6 * sph)(3)$

$pinc = (3 * sd) + (4 * sd)(.75)$

$percep = sd * dt + phe + pinc$

-Imprimir "Total de percepciones: " percep

-Fin



6.- Una dependencia de gobierno aplicó una encuesta a 10 mujeres trabajadoras, con el propósito de calcular la necesidad de crear guarderías, para lo cual se registran las respuestas a las siguientes preguntas; ¿Usted trabaja? ¿Cuántos niños tiene que requieren guardería?

Escribir un algoritmo para imprimir cuantas guarderías se requieren si cada una puede atender a 5 niños.

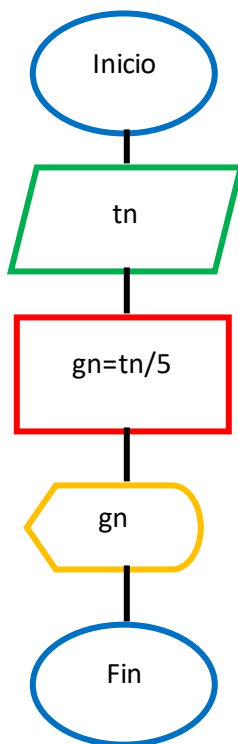
-Inicio

-Capturar "Total de niños que requieren guardería" tn

-Calcular $gn = tn/5$

-Imprimir "Total de guarderías necesarias" gn

-Fin



7.- Escribir un algoritmo para calcular el área de una circunferencia y el volumen de una esfera e imprimir el resultado obtenido.

$$AC=\pi*r^2$$

$$VE=(4*\pi*r^3)/3$$

-Inicio

-Capturar "Radio de la circunferencia" rc

"Radio de la esfera" re

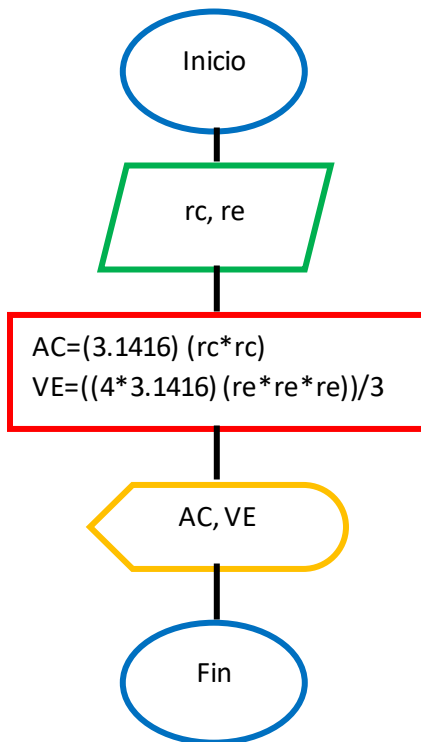
-Calcular $AC=(3.1416) (rc*rc)$

$$VE=((4*3.1416) (re*re*re))/3$$

-Imprimir "Área de la circunferencia" AC

"Volumen de la esfera" VE

-Fin



8.- El costo de un automóvil nuevo para un comprador es la suma total del costo del vehículo, del porcentaje de la ganancia del vendedor y de los impuestos locales o estatales aplicables (sobre el precio de la renta).

Suponer la ganancia del vendedor 12% y un impuesto del 6%. Diseñar un algoritmo para imprimir cual sería el costo total que tendría que pagar el comprador por un vehículo.

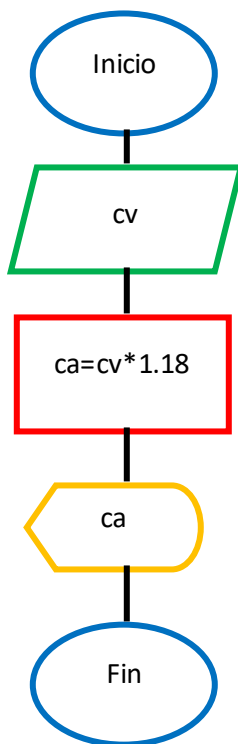
-Inicio

-Capturar "Costo del vehículo sin impuestos ni % del vendedor" cv

-Calcular $ca=cv*1.18$

-Imprimir "Costo total del automóvil" ca

-Fin



9.- Escribir un algoritmo y un diagrama de flujo para calcular el siguiente ejercicio:

Una persona está parada en la orilla del techo de un edificio de 100m de altura, di deja caer una piedra. ¿ Qué distancia recorrió la piedra entre el primer y el tercer segundo de su caída? Imprimir el resultado obtenido.

-Inicio

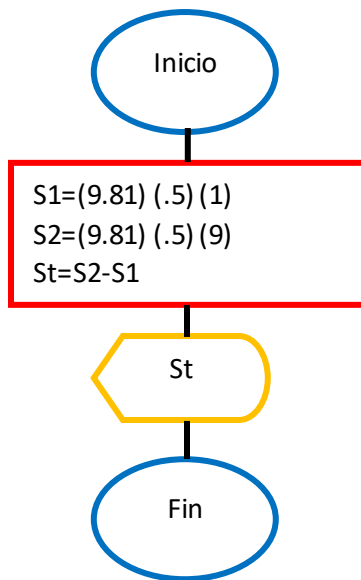
-Calcular $S1 = (9.81) (.5) (1)$

$S2 = (9.81) (.5) (9)$

$St = S2 - S1$

-Imprimir "Distancia recorrida entre el segundo 1 y 3" St

-Fin



10.- Escribir un algoritmo y diagrama de flujo que calcule el monto total a pagar por el servicio de estacionamiento teniendo en cuenta que por la primera hora de estadía se tiene una tarifa de \$40 y por las horas restantes \$60 la hora. Se tiene como datos de entrada: Hora inicio y Hora salida. Iniciada una hora se contabiliza como hora total.

Indicarle al usuario promedio de un mensaje que la hora de entrada no debe ser un número mayor que la hora de salida y que ambos datos no excedan las 24 horas.

-Inicio

-Capturar "Hora de entrada usando sistema 24 hrs" Entrada

"Hora de salida usando sistema 24 hrs" Salida

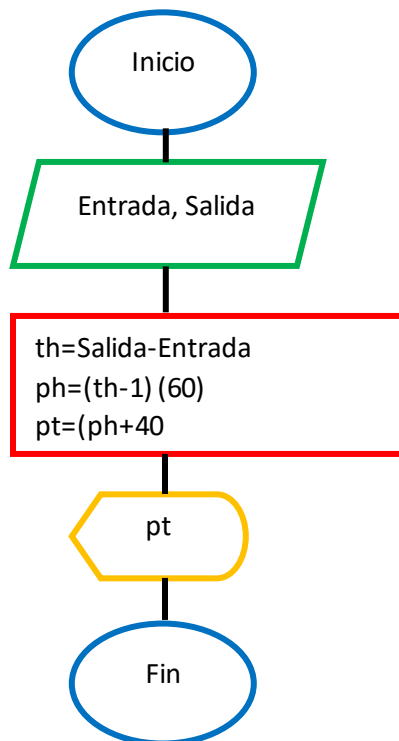
-Calcular $th = \text{Salida} - \text{Entrada}$

$ph = (th - 1) (60)$

$pt = (ph + 40)$

-Imprimir "Pago total por usar el estacionamiento" pt

-Fin



11.- Realiza un algoritmo, diagrama de flujo y Programa en Java del cambio de divisas en la bolsa de Madrid el día 25 de agosto de 1987.

100 chelines austriacos = 956.871 pesetas

1 dólar estadounidense = 122.499 pesetas

100 dracmas griegas = 88.607 pesetas

1 franco francés = 20.110 pesetas

Realiza las siguientes conversiones:

A) proporcionar una cantidad en chelines austriacos e imprimir el equivalente en pesetas.

B) proporcionar una cantidad de dracmas griegas e imprimir el equivalente en francos franceses.

-Inicio

-Leer "Capturar chelines austriacos a convertir" ca

"Capturar dracmas griegas a convertir" dg

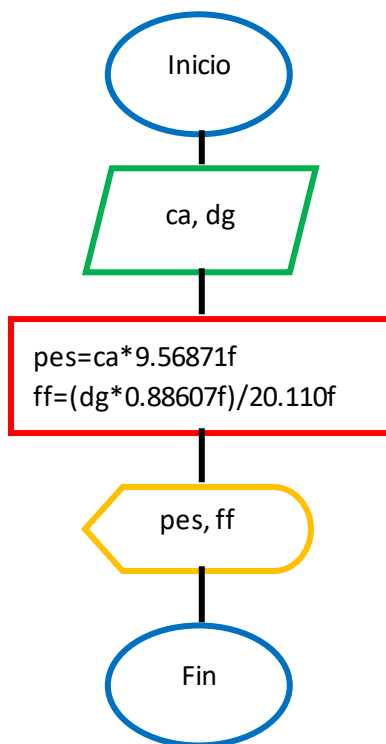
-Calcular $\text{pes} = \text{ca} * 9.56871$

$\text{ff} = (\text{dg} * 0.88607) / 20.110$

-Imprimir "chelines convertidos a pesetas:" pes

"dracmas convertidos a francos son:" ff

-Fin



12.- Escribir un algoritmo diagrama de flujo y programación en java.

Los empleados de una fábrica trabajan en 2 turnos diurno y nocturno, al igual que también trabajan en domingo.

Se desea calcular el pago de un empleado de acuerdo con las siguientes indicaciones:

a) La tarifa de las horas diurnas es de 50 pesos.

B) La tarifa de la hora nocturna es 80.

C) Para el caso del domingo la tarifa diurna incrementa 20 pesos y la nocturna se incrementa 40 pesos.

Imprimir cuál será el pago que recibir este empleado.

-Inicio

-Capturar "horas diurnas trabajadas (sin domingos)" hd

"horas vespertinas trabajadas (sin domingos)" hv

"horas diurnas trabajadas en domingo" dhd

"horas vespertinas trabajadas en domingo" dhv

-Calcula $phd = hd * 50$

$phv = hv * 80$

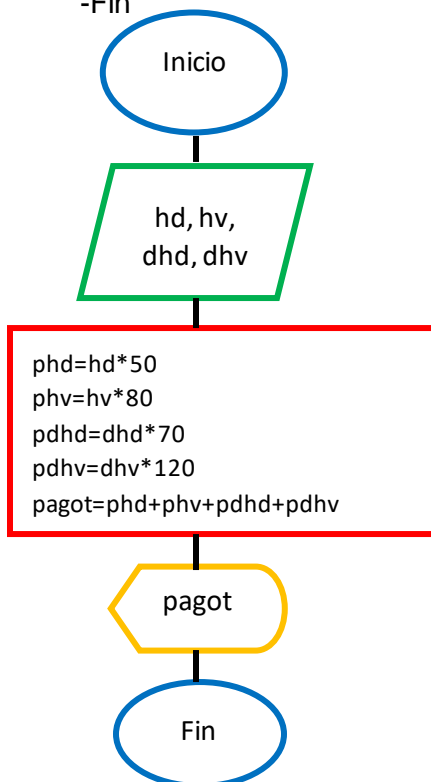
$pdhd = dhd * 70$

$pdhv = dhv * 120$

$pagot = phd + phv + pdhd + pdhv$

-Imprimir "Pago total del sueldo del empleado" pagot

-Fin



13.- Elaborar un algoritmo, diagrama de flujo y programa en java que permita ingresar el número de partido perdido, partido ganado y partido empatado por un equipo de fútbol en un torneo, calcular su puntaje total teniendo en cuenta que cuando se gana un partido son tres puntos, cuando se empata es un punto y cuando pierde cero puntos. Imprimir el resultado obtenido.

-Inicio

-Leer "Partidos ganados" pg

"Partidos perdidos" pp

"Partidos empatados" pe

-Calcula $g=pg*3$

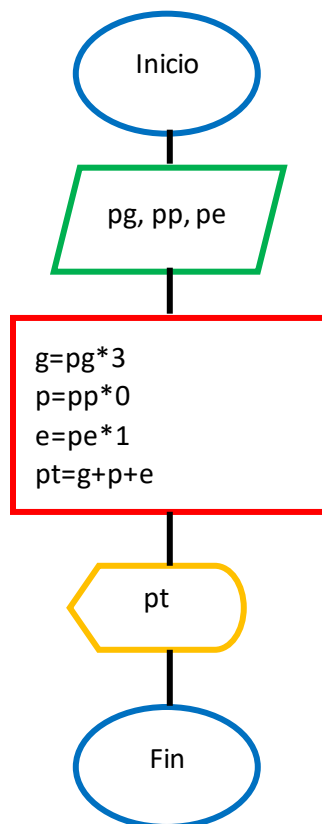
$p=pp*0$

$e=pe*1$

$pt=g+p+e$

-Imprimir "Total de puntos" pt

-Fin



14.- Elaborar un algoritmo, diagrama de flujo y programa en java que permita convertir una cantidad en metros a pies e imprimir el resultado.

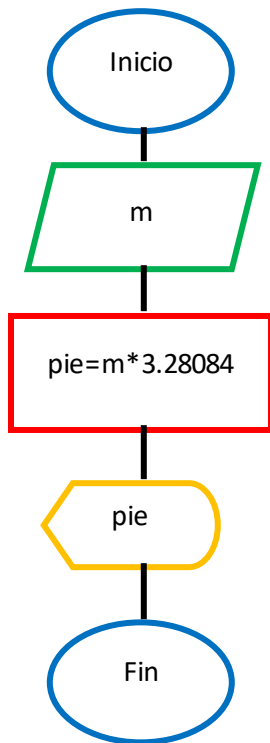
-Inicio

-Leer "¿Cuántos metros deseas convertir a pies?" m

-Calcula $\text{pie} = m * 3.28084$

-Imprimir "+m+ Son equivalentes a:" pie +pies

-Fin



15.- Diseña un algoritmo, diagrama de flujo y programa en java que permita ver la cantidad de alumno en redes, en contabilidad y en diseño

Determina el porcentaje de alumnos de cada una de las asignaturas mencionadas anterior mente e imprimir el resultado

-Inicio

-Leer "Alumnos en la asignatura de redes" ar

"Alumnos en la asignatura de contabilidad" ac

"Alumnos en la asignatura de diseño" ad

-Calcula $ta=ar+ac+ad$

$par=(ar/ta)*100$

$pac=(ac/ta)*100$

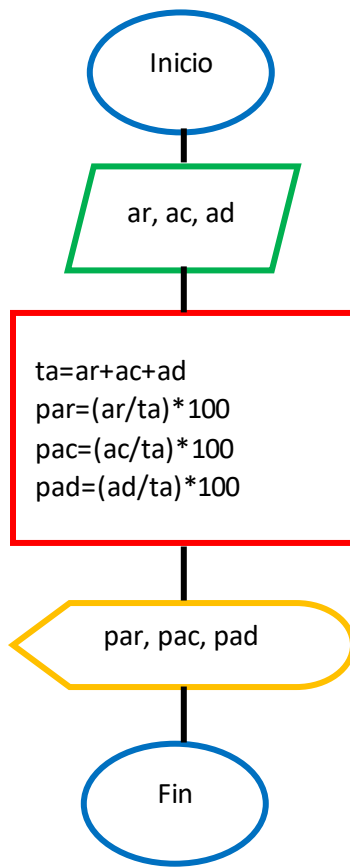
$pad=(ad/ta)*100$

-Imprimir "Porcentaje de alumnos en redes" par

"Porcentaje de alumnos en contabilidad" pac

"Porcentaje de alumnos en diseño" pad

-Fin



16.-Escribe un algoritmo, diagrama de flujo y programa en java que permita calcular el % de alumnos reprobados y el % de alumnos aprobados en un grupo de n alumnos en la materia de matemáticas e imprimir el resultado obtenido.

-Inicio

-Leer "Cuántos alumnos hay en total" ta

"Cuántos alumnos aprobaron matemáticas" aa

"Cuántos alumnos reprobaron matemáticas" ar

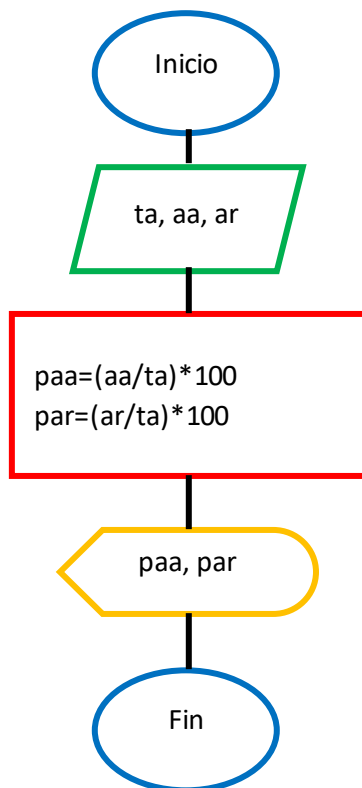
-Calcular $paa = (aa/ta) * 100$

$par = (ar/ta) * 100$

-Imprimir "Porcentaje de alumnos aprobados" paa

"Porcentaje de alumnos reprobados" par

-Fin



17.- Una institución educativa ha reducido una donación especial que será repartida entre las carreras de telecomunicaciones, sistemas, administración y contabilidad de la siguiente forma.

Telecomunicaciones 20%

Sistemas 15%

Administración 30% de la donación.

Contabilidad lo que resta de la donación.

Diseña un algoritmo, diagrama de flujo, y programa en java que determine cuanto recibirá cada carrera e imprimir los resultados obtenidos.

-Inicio

-Captura "Cantidad donada" cd

-Calcula $t = cd * .20$

$s = cd * .15$

$a = cd * .30$

$c = cd * .35$

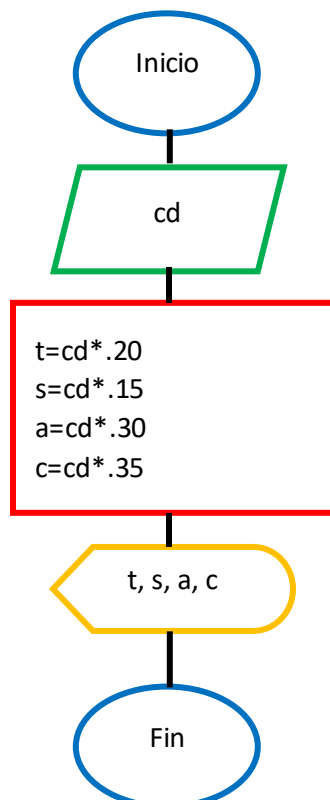
-Imprimir "Cuanto recibirá la carrera de telecomunicaciones" t

"Cuanto recibirá la carrera de sistemas" s

"Cuanto recibirá la carrera de administración" a

"Cuanto recibirá la carrera de contabilidad" c

-Fin



18.-

Una tienda de antigüedades ha decidido poner en subasta todos los muebles que conserva del siglo XVIII, para esto ha decidido rematar todos los muebles a una persona la cual le ha ofrecido el mejor precio que todos los demás interesados.

Los muebles se clasifican en tres categorías, en cada categoría hay una cierta cantidad de artículos y cada categoría tiene un precio asignado. Calcular:

- ¿Cuántos artículos en total se está llevando este cliente?
- ¿Cuánto le paga en efectivo el cliente a la tienda de antigüedades por el total de su compra
- Desplegar el historial de la compra que realizó este cliente

Dibujar el diagrama de flujo y la programación en Java, para proponer la solución.

Suponer que si fueron estos los datos que se capturaron, los resultados a desplegar serían los siguientes:

Cantidad de artículos que se lleva el cliente: 15

Historial de la compra:

Categoría	cantidad de arts.	precio \$x Unidad	total a pagar x Categ. \$
1	4	300	1200
2	5	250	1250
3	6	600	3600

Total a pagar por el cliente\$: 6050

-Inicio

-Capturar

“Muebles de la categoría 1 adquiridos” cat1

“Muebles de la categoría 2 adquiridos” cat2

“Muebles de la categoría 3 adquiridos” cat3

“Precio de los muebles de la categoría 1” p1

“Precio de los muebles de la categoría 2” p2

“Precio de los muebles de la categoría 3” p3

-Calcular

$at = cat1 + cat2 + cat3$

$pc1 = cat1 * p1$

$pc2 = cat2 * p2$

$pc3 = cat3 * p3$

$tp = pc1 + pc2 + pc3$

-Imprimir “Cantidad de artículos que adquirió el cliente” +at

“Historial de compra”

“Categoría”	“Cantidad de art.”	“Precio unitario”	“Pago por cat.”
“1”	+cat1	+p1	+pc1
“2”	+cat2	+p2	+pc2
“3”	+cat3	+p3	+pc3
“Total a pagar: “ +tp			

