

EXAMEN

1.- Diseñe un algoritmo mediante pseudocódigo, diagrama de flujo y diagrama de N/S, para calcular la nota final del curso de Fundamentos de programación, considerando que el porcentaje de valor de la primera unidad es 20%, de la segunda unidad vale 15%, y de la tercera unidad es un 15%, mientras que el trabajo final vale un 50%.

1	unidades	porcentaje	nota	nota equivalente
2	1ra unidad	20%	16	3.2
3	2da unidad	15%	17	2.55
4	3ra unidad	15%	12	1.8
5	4ta unidad	50%	18	9
6			Nota final:	16.55

2.- El Director de educación ha decidido otorgar un bono por desempeño a todos sus profesores con base en la puntuación siguiente: Realice un algoritmo que permita determinar el monto de bono que percibirá un profesor (debe Capturar el valor del salario mínimo y los puntos del profesor). Represente el algoritmo en un lenguaje de alto nivel.

Puntos	Premio
50-100	10% del salario mínimo
101-150	40% del salario mínimo
151-en adelante	70% del salario mínimo

1	puntos	premios	total
2	50-100	10%	5
3	101-150	40%	60
4	151-a mas	70%	2.85

3.- El ministro de salud requiere un diagrama de flujo que represente el algoritmo que permita determinar que tipo de vacuna (A, B o C) contra el Covid-19 debe aplicar a una persona; considerando que si es mayor de 70 años, sin importar el sexo se le aplica el tipo C; si tiene entre 16 y 69 años, y es mujer se le aplica el Tipo B, y si es hombre, el tipo A; si es menor de 16 años, se le aplica el tipo A, sin importar el sexo.

1	vacunas	edades	tipo de vacuna entregada
2	A	16años	C
3	B	16-69años	B
4	C	70años	A

4.- Realizar un algoritmo que permita calcular una operación aritmética entre 2 valores introducidos y el signo correspondiente por teclado: si es el signo + debe realizar la suma, si es el signo – debe realizar la resta, si es el signo / debe realizar la división, si es el signo * debe realizar la multiplicación, si es el signo ^ debe realizar la potencia; representar el algoritmo mediante un lenguaje de alto nivel.

1	variable	signos	termino matematico	ejemplo	total
2	x,y	suma	+	2+2=	4
3	x,y	resta	-	10-6=	4
4	x,y	multip	*	7x4=	28
5	x,y	division	/	9/3=	3

5.- Realice un algoritmo que le permita probar uno de los 4 primeros algoritmos que ha diseñado anteriormente aplicando una estructura condicional múltiple o algo similar.

1	variable	datos de entrada	proceso	total
2	ejercicio1	x(datos)	y(nota)	resultado
3	ejercicio2	x(datos)	y(puntos)	resultado
4	ejercicio3	x(datos)	y(edad)	resultado
5	ejercicio4	x(datos)	y(numero)	resultado