**Algoritmos con su flujo base y alterno**

1. Aritméticas:

Generar una calculadora que opere las operaciones aritméticas básicas como lo son la suma, la resta, la multiplicación y la división donde al empezar el usuario iniciara el programa o bien saldrá de él; y en cada operación pedirá ingresar un máximo de 10 números hasta realizar la operación.

FB:

1. Pedir al usuario que inicie el programa con “inicio=1”.

2. Si “inicio” es un numero diferente de 1 ir a FA1.

3. Pedir que operación desea realizar dándole a escoger entre operaciones con “operación=1”, “operación=2”, “operación=3” y “operación=4”.

4. Si “operación” es un numero diferente de 1, 2, 3 y 4 ir a FA2.

5. Si “operación=1” calcular la suma de máximo diez números y agregar más números con “suma=1”

6. Si “operación=2” calcular la resta de máximo diez números y agregar más números con “resta=1”

7. Si “operación=3” calcular la multiplicación de máximo diez números y agregar más números con “multiplicación =1”

8. Si “operación=2” calcular la división de dos números con “división=1”

9. Si el dividendo de la división es 0 ira FA3.

FA1:

1. El programa automáticamente se cierra.
2. Ir a FB.1

FA2:

1. El programa automáticamente se cierra mostrándole un masaje que le dice que la opción es incorrecta
2. Ir a FB.1

FA3:

1. El programa automáticamente le dirá que no se puede dividir dentro de cero
2. Ir a FB.8
3. Geométricas:

Generar una calculadora que opere las operaciones geométricas básicas como lo son el área y el perímetro de las siguientes figuras, el triángulo, el cuadrado, el rectángulo y el circulo

FB:

1. Pedir al usuario que inicie el programa con “inicio=1”.

2. Si “inicio” es un numero diferente de 1 ir a FA1.

3. Pedir al usuario si desea realizar, si áreas o perímetros dándole a escoger entre operaciones con “operación=1” u “operación=2”

4. Si “operación” es un numero diferente de 1, y 2 ir a FA2.

5. Si “operación=1” pedir al usuario si desea realizar área de triangulo, cuadrado, rectángulo o circulo con “área=1”, “área=2”, “área=3” u “área=4” ir a FB7, FB13, FB17 o FB23

6. Si “operación=2” pedir al usuario si desea realizar perímetro de triangulo, cuadrado, rectángulo o circulo con “área=1”, “área=2”, “área=3” u “área=4” ir a FB27, FB35, FB39 o FB45.

7. Si “área=1” calcular el área del triangulo

8. Pedir lado [a] del triangulo

9. Si [a] es menor que cero ir a FA2.

10. Pedir lado [b] del triangulo

11. Si [b] es menor que cero ir a FA3.

12. Calcular el área del triángulo usando la formula res=(a\*b) /2

13. Si “área=2” calcular área del cuadrado

14. Pedir lado [c] del cuadrado

15. Si [c] es menor que cero ir a FA4.

16. Calcular el área del cuadrado usando la formula res=c\*4

17. Si “área=3” calcular área del rectángulo

18. Pedir altura [d] del rectángulo

19. Si [d] es menor que cero ir a FA5.

20. Pedir base [f] del rectángulo

21. Si [f] es menor que cero ir a FA6.

22. Calcular el área del rectángulo usando la formula res=d\*f

23. Si “área=4” calcular área del circulo

24. Pedir radio [g] del circulo

25. Si [g] es menor que cero ir a FA7.

26. Calcular el área del círculo usando la formula res=3.1416\*g\*g

27. Si “perímetro=1” calcular el perímetro del triangulo

28. Pedir lado uno [a] del triangulo

29. Si [a] es menor que cero ir a FA7.

30. Pedir lado dos [b] del triangulo

31. Si [b] es menor que cero ir a FA8.

32. Pedir lado tres [c] del triangulo

33. Si [c] es menor que cero ir a FA9.

34. Calcular el perímetro del triángulo usando la formula res=a+b+c

35. Si “perímetro=2” calcular perímetro del cuadrado

36. Pedir lado [d] del cuadrado

37. Si [d] es menor que cero ir a FA10.

38. Calcular el perímetro del cuadrado usando la formula res=d\*d

39. Si “perímetro =3” calcular perímetro del rectángulo

40. Pedir altura [f] del rectángulo

41. Si [f] es menor que cero ir a FA11.

42. Pedir base [g] del rectángulo

43. Si [g] es menor que cero ir a FA12.

44. Calcular el perímetro del rectángulo usando la formula res=2\*f+2\*g

45. Si “perímetro =4” calcular perímetro del circulo

46. Pedir radio [h] del circulo

47. Si [h] es menor que cero ir a FA13.

48. Calcular el perímetro del círculo usando la formula res=3.1416\*h\*2

FA1:

1. El programa automáticamente se cierra.

2. Ir a FB.1

FA2:

1. Le dirá que no existen áreas negativas y se cerrara el programa.
2. Ir a FB.1

FA3:

1. Le dirá que no existen áreas negativas y se cerrara el programa.
2. Ir a FB.1

FA4:

1. Le dirá que no existen áreas negativas y se cerrara el programa.
2. Ir a FB.1

FA5:

1. Le dirá que no existen áreas negativas y se cerrara el programa.
2. Ir a FB.1

FA6:

1. Le dirá que no existen áreas negativas y se cerrara el programa.
2. Ir a FB.1

FA7:

1. Le dirá que no existen áreas negativas y se cerrara el programa.
2. Ir a FB.1

FA8:

1. Le dirá que no existen áreas negativas y se cerrara el programa.
2. Ir a FB.1

FA9:

1. Le dirá que no existen áreas negativas y se cerrara el programa.
2. Ir a FB.1

FA10:

1. Le dirá que no existen áreas negativas y se cerrara el programa.
2. Ir a FB.1

FA11:

1. Le dirá que no existen áreas negativas y se cerrara el programa.
2. Ir a FB.1

FA12:

1. Le dirá que no existen áreas negativas y se cerrara el programa.
2. Ir a FB.1.

FA13:

1. Le dirá que no existen áreas negativas y se cerrara el programa.
2. Ir a FB.1
3. Avanzadas:

Generar una calculadora que opere las operaciones avanzadas como los son obtener la factorial un número y la secuencia Fibonacci.

FB:

1. Pedir al usuario que inicie el programa con “inicio=1”.

2. Si “inicio” es un numero diferente de 1 ir a FA1.

3. Pedir al usuario si desea realizar, si Factorial N o Fibonacci dándole a escoger entre operaciones con “operación=1” u “operación=2”

4. Si “operación” es un numero diferente de 1, y 2 ir a FA2.

5. Si “operación=1” ir a FB7

6. Si “operación=2” ir a FB21

7. Pedir el número y guárdalo como n

8. Si n>0 ir a FB11, si no ir a FB9

9. “Error, no existen factoriales negativas”

10. Regresar a FB7

11. c=1

12. f=1

13. Si c>n ir a FB, si no ir a FB14

14. Factorial=f\*c

15. Contador=c+1

16. Regrese a FB13

17. “La factorial de “+n+” es:” +f

18. Pedirle al usuario si desea calcula la factorial de otro número con r=”no”

19. Si r=”no” ir a FB20, si no ir a FB7

20. FIN

21. Si x>7 ir a FB22

22. Se realizará c=a+b

23. Se realizará a=b

24. Se realizará b=c

23. Se realizará x=x+1

24. Fin

FA1:

1. El programa automáticamente se cierra.

2. Ir a FB.1

FA2:

1. El programa automáticamente se cierra.

2. Ir a FB.1