

1. Dados los catetos de un triángulo rectángulo, calcular su hipotenusa.

```
1  Algoritmo calculocatetonei
2
3      Definir catetoA, catetoB, hipotenusa Como Real;
4
5      //Formula es  $a^2 + b^2 = h^2$ 
6
7      Escribir "Escribe el cateto A"
8      Leer catetoA;
9      Escribir "Escribe el cateto B"
10     Leer catetoB;
11
12     hipotenusa = raiz(catetoA2 + catetoB2)
13     Escribir hipotenusa;
14
15
16 FinAlgoritmo
17
```

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Escribe el cateto A
> 2
Escribe el cateto B
> 5
5.3851648071
*** Ejecución Finalizada. ***
```

2. Dados dos números, mostrar la suma, resta, división y multiplicación de ambos.

```
Algoritmo sumarestemultidivinei
2
3      Definir numeroA, numeroB Como Real;
4
5      Escribir "Escribe el numero "
6      Leer numeroA;
7      Escribir "Escribe el numero B"
8      Leer numeroB;
9
10     Escribir numeroA, " + ", numeroB " = " numeroA + numeroB;
11     Escribir numeroA, " - ", numeroB " = " numeroA - numeroB;
12     Escribir numeroA, " * ", numeroB " = " numeroA * numeroB;
13     Escribir numeroA, " / ", numeroB " = " numeroA / numeroB;
14
15 FinAlgoritmo
16
```

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Escribe el numero
> 3
Escribe el numero B
> 2
3 + 2 = 5
3 - 2 = 1
3 * 2 = 6
3 / 2 = 1.5
*** Ejecución Finalizada. ***

```

3. Escribir un algoritmo para calcular la nota final de un estudiante, considerando que: por cada respuesta correcta 5 puntos, por una incorrecta -1 y por respuestas en blanco 0. Imprime el resultado obtenido por el estudiante.

```

1  Algoritmo notafinalestudiantenei
2
3      Definir correcta, incorrecta, notaFinal Como Entero;
4
5      Escribir "Introduce la cantidad de respuestas correctas";
6      Leer correcta;
7      Escribir "Introduce la cantidad de respuestas incorrectas";
8      Leer incorrecta;
9
10     notaFinal = correcta * 5;
11     notaFinal = notaFinal - incorrecta;
12
13     Escribir "la nota final es: ",notaFinal;
14 FinAlgoritmo
15

```

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Introduce la cantidad de respuestas correctas
> 3
Introduce la cantidad de respuestas incorrectas
> 2
la nota final es: 13
*** Ejecución Finalizada. ***

```

4. Modifica el algoritmo de la diapositiva “8.5 Ejemplos” de la contraseña para que me muestre cuantos intentos me van quedando.

```

1  Algoritmo Acceso
2      Definir contraseña como cadena
3      Definir intentos como entero
4      Definir intentosRest Como Entero
5      intentos←1
6      Escribir "Dime contraseña"
7      Leer contraseña
8      intentosRest = 3
9      Mientras intentos < 3 Y contraseña ≠ "1234"
10         intentos←intentos + 1
11         intentosRest = intentosRest -1
12         Escribir "te quedan ", intentosRest, " intentos."
13         Escribir "Dime contraseña"
14         Leer contraseña
15     FinMientras
16
17     Si contraseña = "1234"
18         Escribir "Acceso permitido"
19     SiNo
20         Escribir "Acceso no permitido"
21     FinSi
22 FinAlgoritmo
23

```

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Dime contraseña
> 123
te quedan 2 intentos.
Dime contraseña
> 123
te quedan 1 intentos.
Dime contraseña
> 1234
Acceso permitido
*** Ejecución Finalizada. ***

```

5. Para que un usuario pueda entrar a una biblioteca es imprescindible que tenga carnet. Sólo podrás entrar si eres estudiante o profesor.

```

1  Algoritmo carnebibliotecaNei
2
3      Definir respuesta Como Caracter;
4      Definir carne Como Logico;
5
6      Escribir "Que eres?";
7      Leer respuesta;
8      Escribir "Tienes carne (verdadero/falso)"
9      Leer carne;
10
11     Si carne = Verdadero y (respuesta = "profesor" o respuesta = "estudiante" o respuesta = "Profesor" o respuesta = "Estudiante") Entonces
12         Escribir "Has entrado";
13     SiNo
14         Escribir "No has entrado";
15     FinSi
16
17 FinAlgoritmo

```

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Que eres?
> estudiante
Tienes carne (verdadero/falso)
> verdadero
Has entrado
*** Ejecución Finalizada. ***

```

6. Escribe un programa que determine si el número introducido tiene 3 dígitos o no.

```

1  Algoritmo digitcounternei
2
3      Definir num Como Entero;
4
5      Escribir "Escribe tu numero"
6      Leer num;
7
8      si (num > 99 y num < 1000) o (num < -99 y num > -1000) Entonces
9          Escribir "El numero ", num, " tiene 3 digitos";
10     SiNo
11         Escribir "El numero ", num, " no tiene 3 digitos";
12     FinSi
13
14 FinAlgoritmo

```

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Escribe tu numero
> 134
El numero 134 tiene 3 digitos
*** Ejecución Finalizada. ***

```

7. Escribe un programa que sume los n primeros números. Tendrás que solicitar cuántos números habrá que sumar.

```

1  Algoritmo sumannumerosnei
2
3      Definir num, numFinal como Entero;
4
5      Escribir "Escribe la cantidad de numeros que quieres sumar";
6      Leer num;
7
8      numFinal = (num * (num + 1)) / 2;
9
10     Escribir "tu numero es " numFinal;
11
12 FinAlgoritmo

```

```

1  Algoritmo sumannumerosnei
2
3      Definir num, numFinal como Entero;
4
5      Escribir "Escribe la cantidad de numeros que quieres sumar";
6      Leer num;
7
8      Mientras i < num Hacer
9          i = i + 1
10         numFinal = numFinal + i;
11     FinMientras
12
13     Escribir "tu numero es " numFinal;
14
15 FinAlgoritmo

```

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Escribe la cantidad de numeros que quieres sumar
> 8
tu numero es 36
*** Ejecución Finalizada. ***

```

8. Escribir un programa que imprima todos los números pares entre dos números que se le pidan al usuario

```

1  Algoritmo todoslos paresnei
2
3      Definir numPrimero, numSegundo como Entero;
4
5      Escribir "Define el primer numero"
6      Leer numPrimero;
7      Escribir "Define el segundo numero"
8      Leer numSegundo;
9
10     ..... //Le resto 1 para que tome en cuenta el numero original ya que dentro del bucle for se suma inmediatamente 1 al numero.
11     i = numPrimero - 1;
12     Mientras i < numSegundo Hacer
13         ..... //Se calcula cada numero desde el primero hasta el segundo sumando 1 al equivalente de numPrimero que en este caso es i.
14         i = i + 1;
15         ..... //Si el modulo (que es el resto de la division) de i es 0 entonces indica que es par.
16         Si i%2 = 0 Entonces
17             ..... Escribir i
18             FinSi
19         .....
20     FinMientras
21
22 FinAlgoritmo

```

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Define el primer numero
> 1
Define el segundo numero
> 6
2
4
6
*** Ejecución Finalizada. ***

```