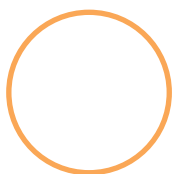


Ejercicios Ruby

Manual de ejercicios



Delio Tolivia Cadrecha

JUEVES 22 DE FEBRERO DE 2018



Índice

1. Reloj Digital.....	2
2. Numeros Divisibles.....	2
3. Suma de Pares e Impares	2
4. Código Morse	2
5. Clave Murcielago.....	2
6. Números Capicua.....	3
7. Cuadrado de un número	3
8. Triangulo de Floyd.....	3
9. Numeros Bonitos	3
10. Piedra-tijera-papel-spock	4
11. Cifrado Cesar	4
12. Fecha Pascuas	5



1. Reloj Digital

El usuario deberá interactuar con el programa colocando un horario X

El mismo pedir la HORA, MINUTOS y SEGUNDOS, luego de ingresar los datos el reloj se imprimirá y empezara su funcionamiento adecuado.

2. Numeros Divisibles

Dado un intervalo de números enteros positivos, indicado por el usuario, nos muestre cuantos números del intervalo son divisibles entre otro, también indicado por el usuario

3. Suma de Pares e Impares

Crear una clase que contenga un método al cual se le pase un número y que este retorne la suma de los numeros pares y de los numeros impares. El numero que se le pasa al método es limitador a los numeros que hay que sumar.

Por ejemplo, si le pasamos un 5 tendría que devolver lo siguiente:

Suma de Impares: 9

Suma de pares: 6

Primero devuelve 9 ya que 1 3 5 son 9 y

después devuelve 6 ya que 2 + 4 son 6.

4. Código Morse

El usuario introduce por pantalla una palabra y el programa la traduce a código morse.

5. Clave Murcielago

Tenemos la palabra "Murcielago" reemplazamos cada letra con un número del 0 al 9 así:

MURCIELAGO

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Tomando la conversión el programa debe traducir las palabras reemplazando las letras por números. Ejm:

miguel esta durmiendo = 048156 5st7 d12045nd9

Como añadido, el programa debe poder hacer lo inverso:

048156 5st7 d12045nd9 = miguel esta durmiendo



6. Números Capicua

Recibe por teclado dos números enteros, Para cada par a, b imprime en una línea distinta cuantos números capicua hay en el intervalo $[a, b]$. Por ejemplo recibe 20 40, imprime 1, ya que el único número capicua en ese intervalo es 33.

7. Cuadrado de un número

El cuadrado de un número " n " se obtiene sumando los " n " primeros números impares. Ejemplo: 3 al cuadrado es igual a $1+3+5=9$. Hallar el cuadrado del número

8. Triangulo de Floyd

Dado un N , mostrar en el terminal el Triangulo de Floyd correspondiente

el N determina la cantidad de filas y de columnas que determinan el tamaño del triangulo.

ejemplo:

FloydTriangle(5)

1

2 3

4 5 6

7 8 9 10

11 12 13 14 15

9. Numeros Bonitos

Crear una función que retorne "si" o "no" dependiendo si el número ingresado es bonito o no.

Un número es bonito si la suma de sus dígitos es igual a la suma de los dígitos de $(3n + 11)$

Ej: 8 es bonito ya que $8*3 + 11 = 35$ y la suma de los dígitos de 35 es 8

17. $17*3 + 11 = 62$



10. Piedra-tijera-papel-spock

En la serie de televisión The Big Bang Theory , el popular personaje Sheldon Cooper, propone una extensión del popular juego piedra papel tijera. Con el fin de hacerlo más divertido añade dos variables nuevas al juego: lagarto y spock

Si las dos elecciones son las mismas es un empate

- Las tijeras cortan el papel
- El papel cubre a la piedra
- La piedra aplasta al lagarto
- El lagarto envenena a Spock
- Spock destroza las tijeras
- Las tijeras decapitan al lagarto
- El lagarto se come el papel
- El papel refuta a Spock
- Spock vaporiza la piedra
- La piedra aplasta las tijeras.

11. Cifrado Cesar

En criptografía, el cifrado César, también conocido como cifrado por desplazamiento, código de César o desplazamiento de César, es una de las técnicas de codificación más simples y más usadas. Es un tipo de cifrado por sustitución en el que una letra en el texto original es reemplazada por otra letra que se encuentra un número fijo de posiciones más adelante en el alfabeto. Por ejemplo, con un desplazamiento de 3, la A sería sustituida por la D (situada 3 lugares a la derecha de la A), la B sería reemplazada por la E, etc.

Se pide:

- Una función que realice el cifrado de un texto para un desplazamiento n dado.
- Una función que realice el descifrado del texto para un n dado.



12. Fecha Pascuas

Diseñar una función que retorne la fecha de pascuas.

Actualmente se utiliza el algoritmo Computus (Buscar información sobre el algoritmo) que calcula la fecha de cuando sería pascuas para un determinado año.

Para usar el tipo de dato Date hay que “importarlo” se hace mediante el comando: require ‘date’

Por ejemplo:

Para el Año	La Fecha de Pascuas sería
2016	27/03/2016
2017	16/04/2017
2018	01/04/2017