

Algoritmos

(Práctica 5)

Semestre: 2019 / S1
Profesor: Israel Pineda
Fecha: 2019-02-28

Implementar los siguientes algoritmos utilizando el lenguaje de programación Python.

1. Escribir un juego que permita adivinar una palabra. La palabra se mostrará oculta con asteriscos y en cada intento el usuario puede ingresar una letra. Si la letra se encuentra en la palabra el respectivo asterisco debe cambiar por la letra. El número máximo de intentos es cinco.
2. Escribir un programa que muestre el triángulo de Pascal para un número n de filas.
3. Verificar si una palabra ingresada es un palíndromo. Un palíndromo es una palabra o frase que de izquierda a derecha o de derecha a izquierda se lee igual. Ejemplos en Inglés: madam, level, racecar. Ejemplos en Español: oro, oso, somos, sometemos.
4. Crear un programa que en base al menú de un local comercial calcule la cuenta de un pedido. Se tiene cada uno de los siguientes números asociados a un producto:
 1. Pollo - \$3.50
 2. Papas fritas - \$2.50
 3. Hamburguesa - \$4.00
 4. Hotdog - \$3.50
 5. Soda Grande - \$1.75
 6. Soda Pequeña - \$1.50
 7. Milk Shake - \$2.25
 8. Ensalada - \$3.75
 9. Bebida Pequeña - \$1.25

El usuario ingresa el pedido ingresando el código y termina el pedido cuando ingresa el cero. El usuario puede ingresar varias veces el mismo código y el programa debe sumar correspondientemente. Opcional: Mostrar el pedido junto con la cuenta.

Por ejemplo:

```
>> Ingrese su pedido:
```

```
>> 3
```

```
>> 5
```

```
>> -1
```

```
>> El total de su pedido es: 5.75
```

5. Dada una cadena de ADN, escribir un programa que tome esta información y realice la transcripción genética de ADN a ARN. Tanto el ADN como el ARN son cadenas que contiene una secuencia de nucleótidos.

Los nucleótidos encontrados en el ADN son: adenina (**A**), citosina (**C**), guanina (**G**) y timina (**T**).

Los nucleótidos encontrados en el ARN son: adenina (**A**), citosina (**C**), guanina (**G**) and uracilo (**U**).

Para realizar la transcripción se debe sustituir cada nucleótido con su complemento.

- G -> C
- C -> G
- T -> A
- A -> U

Ejemplo:

Si se ingresa la cadena de ADN “CTAG” el resultado debe ser “GAUC”.

Entregables: Un archivo .py con la implementación de los programas. Enviar un sólo archivo y utilizar comentarios (#) para trabajar cada programa.