Computación II - Física y Física Aplicada

2661- Prof. Arabolaza

Examen Final Computación II Jul 2023

1) Explicar cuáles son, cómo son, y cómo se utilizan las entradas y salidas **analógicas** en arduino. De un ejemplo (pseudo código y explicación).

| 2) Queremos que el siguiente programa imprima todos los divisores de un nùmero N y los cuente. COMPLETAR.  cont=0  N=int(input("ingrese un entero"))  for \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_:  if \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_:  print(i)  cont = cont+1  print("hay ", cont, "divisores") | 3) ¿Qué muestra por pantalla el siguiente código?  a=[1,5,3,6,8,10]  for b in a:  if b%2!=0:  print(b)  4) Dado un vector (arreglo) cuya cantidad de elementos no se conoce, ¿cómo se debería hacer un programa que lo recorriera y seleccionara el mayor elemento? |
| --- | --- |

5) Se tiene un sensor de temperatura en Arduino que se utiliza con una función que devuelve la temperatura en °C y la almacena en una variable temp (ver código). ¿Cómo debería modificar el programa para que prendiera una luz de alarma en el pin digital 4 cuando la temperatura sea mayor a 60.0 °C?

void setup() {

}

void loop(){

float temp=leerTemperatura():

delay(1000);

}



Computación II - Física y Física Aplicada

2661- Prof. Arabolaza

Examen Final Computación II Jul 2023

1) Explicar cuáles son, cómo son, y cómo se utilizan las entradas y salidas digitalesen arduino. Dé un ejemplo (pseudo código y explicación del mismo). ¿Qué es un puerto PWM?

| 2) Queremos que el siguiente programa imprima todos los divisores de un nùmero N y los cuente. COMPLETAR.  cont=0  N=int(input("ingrese un entero"))  for \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_:  if \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_:  print(i)  cont = cont+1  print("hay ", cont, "divisores") | 3) ¿Què imprime el siguiente código?  suma=0  N=7  for i in range(2,N):  suma=suma+i  print(suma)  4) Dado un vector (arreglo) cuya cantidad de elementos no se conoce, ¿cómo se debería hacer un programa que lo recorriera e imprimiera el menor elemento, y la cantidad de elementos mayor a 3? |
| --- | --- |

5) Se tiene un sensor de proximidad en Arduino que se utiliza con una función que devuelve una cantidad de metros y la almacena en una variable dist (ver código). ¿Cómo debería modificar el programa para que hiciera titilar un led (prender y apagar el led) durante una cantidad de segundos igual a los metros medidos?

void setup() {

}

void loop(){

float dist=medirDistancia():

delay(1000);

}

Computación II - Física y Física Aplicada

2661- Prof. Arabolaza

Examen Final Computación II Jul 2023

1) Diferencia entre salidas analógicas y digitales en arduino. Explique qué es lo que puede entregar cada una. De un ejemplo de cómo movería un motor con cada una de estas salidas y explique qué sucedería con el movimiento del motor en cada caso.

| 2) Complete el siguiente código para que solicite el ingreso de nùmeros hasta que se ingrese un cero, e imprima el máximo número ingresado  maxi=\_\_\_\_\_\_\_  n=\_\_\_\_  while \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_:  n=int(input("Ingrese un numero. Corta cuando ingresa cero"))  if \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_:  maxi=n  print(maxi) | 3) ¿Qué muestra por pantalla el siguiente código?  a=[1,15,32,60,85,111,15]  for i in range(5):  if b%2!=0:  print(b)  4) Dado un vector (arreglo) cuya cantidad de elementos es 15, ¿cómo se debería hacer un programa que lo recorriera, imprimiera los números pares y el menor elemento. |
| --- | --- |

5) Se tiene un sensor de temperatura en Arduino que se utiliza con una función que devuelve la temperatura en °C y la almacena en una variable temp (ver código). ¿Cómo debería modificar el programa para que prendiera una luz de alarma en el pin digital 4 cuando la temperatura sea mayor a 60.0 °C? Esto se llama ley de control “ON/OFF”.

void setup() {

}

void loop(){

float temp=leerTemperatura():

delay(1000);

}

Computación II - Física y Física Aplicada

2661- Prof. Arabolaza

Examen Final Computación II Jul 2023

1) Explicar cuáles son, cómo son, y cómo se utilizan las entradas y salidas **analógicas** en arduino. De un ejemplo (pseudo código y explicación).

| 2) Queremos que el siguiente programa imprima todos los divisores de un nùmero N y los cuente. COMPLETAR.  cont=0  N=int(input("ingrese un entero"))  for \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_:  if \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_:  print(i)  cont = cont+1  print("hay ", cont, "divisores") | 3) ¿Qué muestra por pantalla el siguiente código?  a=[1,5,3,6,8,10]  for b in a:  if b%2!=0:  print(b)  4) Dado un vector (arreglo) cuya cantidad de elementos no se conoce, ¿cómo se debería hacer un programa que lo recorra y seleccione el mayor elemento? |
| --- | --- |

5) Se tiene un sensor de temperatura en Arduino que se utiliza con una función que devuelve la temperatura en °C y la almacena en una variable temp (ver código). ¿Cómo debería modificar el programa para que prendiera una luz de alarma en el pin digital 4 cuando la temperatura sea mayor a 60.0 °C?

void setup() {

}

void loop(){

float temp=leerTemperatura():

delay(1000);

}