

Prueba Ingreso Logica y Programación

Nombre:

Telefono:

- 1 ¿Cuál es el comando que utilizamos para editar cualquier archivo de texto o código en la terminal de la Pi?
 - (a) cd
 - (b) sudo
 - ☒ (c) nano
 - (d) cat
- 2 ¿Si necesitamos ejecutar una tarea en un determinado tiempo que nos funciona?
 - (a) ifconfig
 - ☒ (b) crontab -e
 - (c) uname -a
 - (d) apt-get
- 3 ¿Si queremos copiar un archivo por consola de una ruta a otra cual de los siguientes comandos nos sirve?
 - ☒ (a) cp ruta1 ruta2
 - (b) rm ruta2 ruta1
 - (c) chmod ruta1 ruta2
 - (d) scp -r ruta2 ruta1
- 4 ¿Desde el IDE Arduino podemos programar las boards soportadas en ESP8266 y ESP32?
 - (a) Falso
 - ☒ (b) Verdadero
- 5 ¿El microcontrolador ESP8266 soporta conexión a Bluetooth?
 - ☒ (a) Falso
 - (b) Verdadero
- 6 ¿Para un aplicación donde se requiere alta velocidad para leer señales digitales mayores a 20Mhz es recomendable usar un ATME328?
 - ☒ (a) Falso
 - (b) Verdadero
- 7 Una persona crea un proyecto en donde busca adquirir información de su mascota y así suministrarle comida dosificada para mantenerlo en la dieta. Sí el sensor está funcionando bien pero el actuador a veces no cierra bien y deja salir más comida, ¿El impacto del proyecto será?

- (a) Negativo
- (b) Positivo

8 Cuando he conectado todos mis sensores a usar, debo probarlos a cada uno por aparte, observar los valores que me entrega para así tomar decisiones sobre la data que voy a recibir.

- (a) Falso
- (b) Verdadero

9 ¿Qué nos importa al momento de elegir la comunicación a utilizar entre nuestros dispositivos?

- (a) Todas las anteriores
- (b) Formato de datos.
- (c) Cantidad de dispositivos
- (d) Velocidad de comunicación

10 Escriba un algoritmo que nos permita resolver el siguiente problema. En un juego, el ganador obtiene una ficha roja; el segundo, una ficha azul; y el tercero, una amarilla. Al final de varias rondas, el puntaje se calcula de la siguiente manera: Al cubo de la cantidad de fichas rojas se adiciona el doble de fichas azules y se descuenta el cuadrado de las fichas amarillas. Si Andrés llegó 3 veces en primer lugar, 4 veces de último y 6 veces de intermedio.

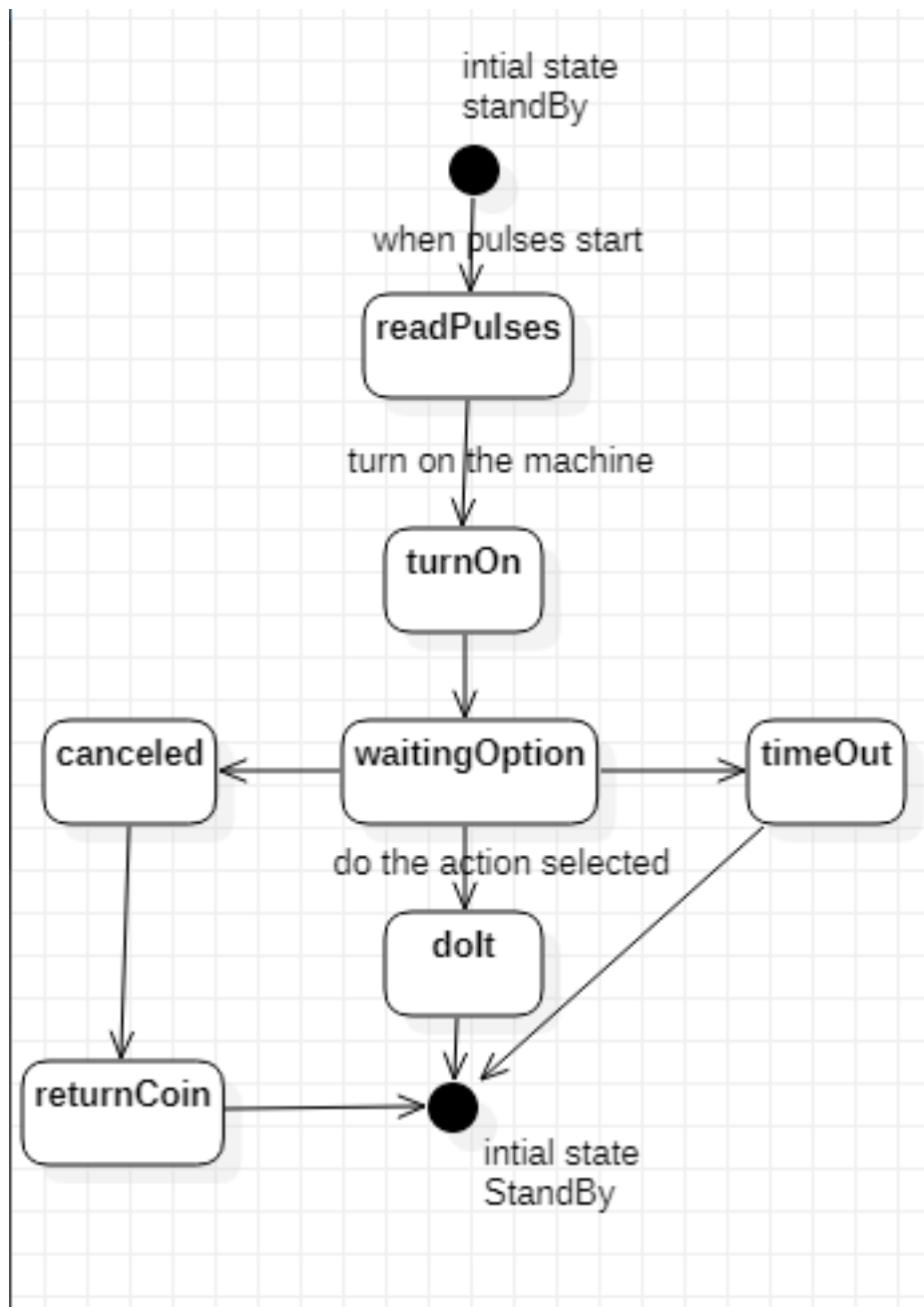
Se debe escribir un algoritmo que nos permita ingresar en un arreglo el numero de veces que llegó un jugador a la meta, [primerLugar, SegundoLugar, TercerLugar] y nos retorne el puntaje que obtuvo.

```
.....  
#include "iostream"  
using namespace std;  
  
int getScore(int* token){  
    return (token[0]*token[0]*token[0]) + (2*token[1]) - (token[2]*token[2]);  
}  
int main(){  
    int red = 0, blue = 0, yellow = 0;  
    cin >> red >> blue >> yellow;  
    int tokens[3] = {red, blue, yellow};  
    cout << getScore(tokens) << endl;  
    return 0;  
}  
.....
```

11 Se desea realizar fabricar una maquina de autoatendido, con activación por el ingreso de monedas, para esto se tiene un monedero que entrega un determinado numero de pulsos proporcional a la moneda ingresada por ejemplo una moneda de 200 pesos nos entrega 2 pulsos. Una vez ingresado el numero de pulsos por servicio

es debe generar una señal indicando que se encuentra activa la maquina, y debe esperar por determinado tiempo que el usuario escoja que funcion de la maquina realizara. Ya escogida la opción se procedera ha habilitar el proceso previamente seleccionado por un determinado tiempo.

- (a) Dibuje un diagrama de maquina de estados de como seria el funcionamiento de la maquina y los posibles estados.



12 Se tiene un dispositivo capaz de leer la Velocidad angular, Sentido de Giro consumo de corriente y potencia de un Motor DC, la empresa necesita realizar una integración con mencionado dispositivo, para esto es necesario realizar un algoritmo que nos permita solicitar toda la información que este nos puede ofrecer.

- (a) Comando solicitud RealTime [R]
- (b) Comando reporte historico consumo [H]
- (c) Comando Borrar historico consumo [C]

En el Anexo 2 se adjunta documentación del protocolo de comunicación con el dispositivo.

NOTA: El algoritmo se puede escribir en cualquier lenguaje de programación.