|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Control de versión Investigación de Tecnologías** | FCV DIT | |
| Versión: 0 | R-DIT\_INST - 001 |
| PROCESO: **DIT - Investigaciones** | Página 1 de 1 | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aplicativo:** | Librería Sensor Temperatura | **Versión:** | 1.0 | **Fecha:** | 30/03/2020 |
| **Nombre del archivo fuente:** | | SensorTemperaturaFCVDS18B20 | | | |
| **Ruta archivo fuente:** | | GitHub\Hospital-smart-bracelet\Pulsera\Arduino\Librerias | | | |
| **Realizado por:** | | Cesar Augusto Figueroa Bayona | | | |
| **Resumen versión:** | | Creación de la librería Arduino SensorTemperaturaFCVDS18B20. Esta librería se creó para la lectura de la temperatura utilizando el sensor DS18B20 y el microcontrolador ATMega328p.  En el archivo **SensorTemperaturaFCVDS18B20.cpp** está la programación con las funciones que permiten definir la lectura del sensor de temperatura DS18B20.  **Librerías Externas:**  #include <SoftwareSerial.h>  #include "SensorTemperaturaFCVDS18B20.h"  #include <Ticker.h>  #include "Arduino.h"  #include <OneWire.h> //Libreria sensor Temp18b20  #include <DallasTemperature.h> //Libreria sensor Temp18b20  **Variables:**  #define pinLecturaSensorTemp 6 //Se declara el pin de lectura  #define pinVccSensorTemp 5 //Pin Vcc Sensor Temperatura  OneWire ourWire(pinLecturaSensorTemp)  DallasTemperature sensors(&ourWire)  float ValorSensorTemp  **Constructor:**  SensorTemperaturaFCV18B20::SensorTemperaturaFCVDS18B20()  **Funciones:**  void SetupSTemperatura1820(): configura el modo del pin Vcc del sensor de temperatura DS18B20 e inicia la librería OneWire  void ScanSTemperatura1820(): Función que toma del dato de temperatura leído y trabajado por las librerías OneWire y DallasTemperature.  Void StartSTemperatura1820(): Enciende el pin Vcc del sensor de temperatura DS18B20 e inicia el ticker temporizadorSensorTemperatura.  Void LoopSTemperatura1820(): Mantiene el update del ticker temporizadorSensorTemperatura.  Void StopSTemperatura1820(): Apaga el pin Vcc del sensor de temperatura DS18B20 y detiene el ticker temporizadorSensorTemperatura.  Float ValorTemperatura1820 (): Retorna el valor leído del sensor de temperatura DS18B20.  **Tickers**  Ticker temporizadorSensorTemperatura(ScanSTemperatura1820, 3000): Inicia la función ScanSTemperatura1820 después de 3 segundos de activado el ticker.  En el archivo **SensorTemperaturaFCVDS18B20.h** se establecen las variables públicas y privadas de la librería.  public:  SensorTemperaturaFCVDS18B20()  float ValorTemperatura1820()  void LoopSTemperatura1820()  void StartSTemperatura1820()  void SetupSTemperatura1820()  void StopSTemperatura1820()  En el archivo **STemperatura\_DS18B20.ino** es el archivo principal donde se trabajan los archivos .cpp y .h creados anteriormente.  **Librerías:**  #include "SensorTemperaturaFCV18B20.h"  **Variables:**  float stemperatura = 0  **Constructor:**  SensorTemperaturaFCV18B20 sensortemperaturafcv18B20.  **Funciones:**  void setup(): Establece el la velocidad de comunicación serial, inicia las funciones SetupSTemperatura1820 y StartSTemperatura1820, por ultimo imprime la finalización del setup.    void loop(): Inicia la función LoopSTemperatura1820 retorna el valor leído del sensor de temperatura y lo imprime cada segundo.  El archivo **keywords.txt** define el color de las variables de la siguiente forma:  SensorTemperaturaFCV18B20 KEYWORD1  ValorTemperatura1820 KEYWORD2  LoopSTemperatura1820 KEYWORD2  StartSTemperatura1820 KEYWORD2  StopSTemperatura1820 KEYWORD2  SetupSTemperatura1820 KEYWORD2  El archivo **library.properties**    name=SensorTemperaturaFCVDS18B20  version=1.0  author=FCV  maintainer=FCV  sentence=library for Arduino One, scan data sensor temperature DS18B20  paragraph=library for Arduino One, scan data sensor temperature DS18B20  category=Sensors  url=www.fcv.org  architectures=\*  depends=Ticker.h, SoftwareSerial.h, Arduino.h, OneWire.h, DallasTemperature.h  El archivo **README.md** establece la compatibilidad de la librería con el microcontrolador Atmega328p.  La librería se encuentra comprimida en un archivo .zip con todos los archivos mencionados anteriormente. Adicional se adjunta código SHA1 para la comprobación de los archivos adjuntos en el paquete .zip:  **Código SHA1**  82f01482d87876b23de41af9599f4120884c6a68  URL de la página SHA1  <https://emn178.github.io/online-tools/sha1_checksum.html> | | | |
| **Archivos modificados:** | | N.A. | | | |

***Elaborado Por:***

***\_Cesar Augusto Figueroa Bayona***

***Investigador en Tecnologías***

***Aprobado Por:***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Director Infraestructura Tecnológica***