Her er en C++-pseudokode til opsætning af en temperatur- og fugtighedssensor (f.eks. HTU21) med en Raspberry Pi. Opsætningen involverer læsning af sensordata via en I2C-grænseflade, fælles for sådanne sensorer.

| // Include necessary libraries for I2C communication #include <wiringPiI2C.h> #include <iostream> #include <unistd.h>  // Constants for HTU21 sensor const int HTU21\_ADDRESS = 0x40; // I2C address of the HTU21 const int TEMP\_MEASURE\_CMD = 0xE3; // Command to measure temperature const int HUMID\_MEASURE\_CMD = 0xE5; // Command to measure humidity  // Initialize sensor int initSensor(int address) {  int fd = wiringPiI2CSetup(address);  if (fd == -1) {  std::cerr << "Sensor initialization failed." << std::endl;  }  return fd; }  // Read raw sensor data float readSensorData(int fd, int command) {  wiringPiI2CWrite(fd, command); // Send command to the sensor  usleep(50000); // Wait for measurement (50 ms)  int rawData = (wiringPiI2CRead(fd) << 8) | wiringPiI2CRead(fd); // Read 16 bits of data  return rawData; // Return raw sensor data }  // Convert raw data to temperature in Celsius float convertToTemperature(int rawTemp) {  return -46.85 + 175.72 \* (rawTemp / 65536.0); }  // Convert raw data to relative humidity percentage float convertToHumidity(int rawHumid) {  return -6.0 + 125.0 \* (rawHumid / 65536.0); }  int main() {  int fd = initSensor(HTU21\_ADDRESS); // Initialize the HTU21 sensor  if (fd == -1) return -1; // Exit if initialization fails   while (true) {  // Read and convert temperature  int rawTemp = readSensorData(fd, TEMP\_MEASURE\_CMD);  float temperature = convertToTemperature(rawTemp);  std::cout << "Temperature: " << temperature << " °C" << std::endl;   // Read and convert humidity  int rawHumid = readSensorData(fd, HUMID\_MEASURE\_CMD);  float humidity = convertToHumidity(rawHumid);  std::cout << "Humidity: " << humidity << " %" << std::endl;   usleep(2000000); // Wait 2 seconds before the next read  }   return 0; } |
| --- |

**Sensorinitialisering:** Bruger wiringPiI2CSetup til at konfigurere I2C-kommunikation.

**Aflæsning af sensordata:** Sender en kommando til sensoren for at starte temperatur- eller fugtighedsmåling og læser derefter rådataene.

**Konverteringsfunktioner:** Konverterer rådata til temperatur (i Celsius) eller fugtighed (i %).

**Sløjfe til kontinuerlig læsning:** While-løkken læser og viser konstant temperatur- og luftfugtighedsdata hvert 2. sekund.

Outputtet vil vise temperaturen i grader Celsius og den relative luftfugtighed i procent, opdateret hvert andet sekund. Her er et eksempel på, hvordan det kan se ud:

| Temperature: 23.65 °C  Humidity: 45.12 %  Temperature: 23.68 °C  Humidity: 45.10 %  Temperature: 23.66 °C  Humidity: 45.15 %  ... |
| --- |