

Quadro 1: Ficha de Especificação para Variável de Ambiente.

<b>Identificador #</b> <b>BLUETOOTH</b>	<b>Nome da Variável</b> <b>Módulo Bluetooth</b>	<b>Unidade</b> -----	<b>Tipo E ( X ) S ( X )</b> <b>Tipo A ( ) D ( X )</b>
<b>Conceito</b> <b>Comunicação wireless entre o microcontrolador e outros dispositivos/componentes</b>			<b>Domínio</b> _____
<b>Forma de Obtenção</b>			
<b>( X ) Medição Direta</b>		<b>( ) Equação</b>	
<b>Dispositivo Físico Associado</b> <b>Módulo Bluetooth HM-10 Master Slave</b>			
<b>Identificador #</b> <b>LED</b>	<b>Nome da Variável</b> <b>LED Dif</b>	<b>Unidade</b> -----	<b>Tipo E ( ) S ( X )</b> <b>Tipo A ( ) D ( X )</b>
<b>Conceito</b> <b>Acender</b>			<b>Domínio</b> _____
<b>Forma de Obtenção</b>			
<b>( X ) Medição Direta</b>		<b>( ) Equação</b>	
<b>Dispositivo Físico Associado</b> <b>LED Difuso 5mm vermelho</b>			

Quadro 2: Ficha de Especificação para Dispositivo de Entrada/Saída

<b>( x ) Entrada</b>		<b>( ) Saída</b>
<b>Identificador #</b> <b>HM-10</b>	<b>Nome do Dispositivo</b> <b>Sensor HM-10</b>	<b>Variável Associada</b> <b>Comunicação</b>
<b>Finalidade</b> <b>Comunicação com aplicação Android e hardware do controle do Ar condicionado</b>		

<b>Tipo do sinal</b>		
<b>Digital</b>  Quantidade de bits: 8 bits	<b>Analógico</b> <input type="checkbox"/> Tensão <input type="checkbox"/> Corrente <input type="checkbox"/> Resistência Quantidade de bits:  Faixa de valores:	
<b>Forma de Comunicação com o Microcontrolador</b> <input type="checkbox"/> I2C <input type="checkbox"/> SPI <input type="checkbox"/> RS232 <input type="checkbox"/> RS485 <input type="checkbox"/> CAN <input checked="" type="checkbox"/> Outra: UART		<b>Pino do microcontrolador</b> PD0(0) PD2(2)
<b>Resolução</b> -----	<b>Taxa de Aquisição</b>	
<b>Proteção</b> Não tem proteção		
<b>Observações Complementares</b>		
<b>ENTRADA (sensor)</b>		
<b>Offset</b>	<b>Histerese</b>	
<input type="checkbox"/> Entrada <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Saída</span>		
<b>Identificador #</b>  HM-10	<b>Nome do Dispositivo</b>  Sensor HM-10	<b>Variável Associada</b>  Comunicação
<b>Finalidade</b>  Comunicação com aplicação Android e hardware do controle do Ar condicionado		
<b>Tipo do sinal</b>		
<b>Digital</b>  Quantidade de bits: 8 bits	<b>Analógico</b> <input type="checkbox"/> Tensão <input type="checkbox"/> Corrente <input type="checkbox"/> Resistência Quantidade de bits:  Faixa de valores:	
<b>Forma de Comunicação com o Microcontrolador</b> <input type="checkbox"/> I2C <input type="checkbox"/> SPI <input type="checkbox"/> RS232 <input type="checkbox"/> RS485 <input type="checkbox"/> CAN <input checked="" type="checkbox"/> Outra: UART		<b>Pino do microcontrolador</b> PD1(1) PD3(3)4PD5(5) PD6(6) PD7(7) PD8(8)
<b>Resolução</b>	<b>Taxa de Aquisição</b>	

-----		
<b>Proteção</b> Não tem proteção		
<b>Observações Complementares</b>		
<b>ENTRADA (sensor)</b>		
Offset		Histerese
( ) Entrada		( x ) Saída
<b>Identificador #</b>	<b>Nome do Dispositivo</b>	<b>Variável Associada</b>
SENSOR_ALERT	LED Difuso	Comunicação
<b>Finalidade</b> Alertar ao usuário quando a aplicação estiver funcionando		
<b>Tipo do sinal</b>		
<b>Digital</b> Quantidade de bits: 1 bit		<b>Analógico</b> ( ) Tensão   ( ) Corrente   ( ) Resistência Quantidade de bits: Faixa de valores:
<b>Forma de Comunicação com o Microcontrolador</b> ( ) I2C   ( ) SPI   ( ) RS232   ( ) RS485   ( ) CAN   ( x ) Outra: UART		<b>Pino do microcontrolador</b> PD4(4)
<b>Resolução</b> -----		<b>Taxa de Aquisição</b>
<b>Proteção</b> Não tem proteção		
<b>Observações Complementares</b>		
<b>ENTRADA (sensor)</b>		
Offset		Histerese

Quadro 3: Ficha de Especificação para Microcontrolador

Identificador #	Nome do Dispositivo	Frequência de
-----------------	---------------------	---------------

ATmega328	ATmega328P	Relógio 8MHz
Memória de Programa  32KBytes	Memória de Dados  2048 bytes (SRAM) 1Kbytes (EEPROM)	
Conversor A/D Taxa de aquisição:  Tamanho da palavra (bits): 8 bits	Conversor D/A Taxa de aquisição: n/d  Tamanho da palavra (bits): n/d	
Formas de Comunicação suportada pelo Microcontrolador  ( ) I2C   ( ) SPI   ( ) RS232   ( ) RS485   ( ) USB   ( ) CAN   ( x ) Outra: UART		
Interrupções Previstas Interrupções por bordas e interrupções de timers		

## Associações

