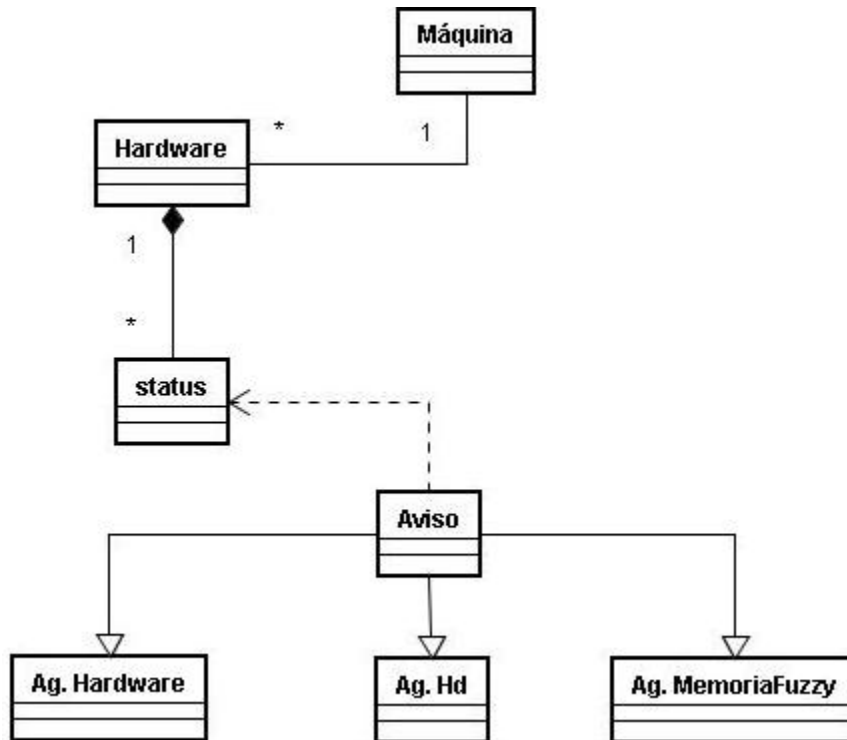


### 1.1: Diagrama

Desenhe um diagrama de um sistema embarcado utilizando a comunicação UART com o computador para depuração do sistema.



### 1.2: UART

- Liste e descreva os sinais utilizados na comunicação UART

UART (Universal Asynchronous Receiver/Transmitter ou transmissor/receptor assíncrono universal) é um dispositivo responsável pela comunicação de dados (paralelos) em um meio de transmissão serial.

### 1.3: RS-232

- Liste e descreva os sinais utilizados na comunicação RS-232

RS-232 (também conhecido por EIA RS-232C ou V.24) é um padrão de protocolo para troca serial de dados binários entre um DTE (terminal de dados, de Data Terminal equipment) e um DCE (comunicador de dados, de Data Communication equipment). É comumente usado nas portas seriais dos PCs.

### 1.4: Driver RS-232

- Pesquise por um componente (CI) que realize a ponte entre UART e RS-232

O CI pesquisado foi o MAX232 para fazer a conversão entre UART e RS-232

### 2.1: ASCII

**Qual seria o impacto no tamanho do pacote, se todos os dados fossem transmitidos como ASCII, lembrando que o valor máximo a ser transmitido de temperatura e umidade para esse caso é de 255 (decimal).**

O impacto seria a redução de bits na transmissão de modo que 255 em decimal equivale a uma caracter ÿ em ASC-II uma temperatura de 107 graus iria transmitir k em ASC-II enquanto em binario seria 01101011. Deste modo facilita a transmissão

## **2.2: Acknowledgement**

**O que é o acknowledgement em uma transmissão ?**

confirma a recepção de um segmento; como funcionalidade extra, estas mensagens podem especificar o tamanho máximo do buffer no campo (janela) do segmento TCP, determinando a quantidade máxima de bytes aceita pelo receptor. O transmissor pode transmitir segmentos com um número de bytes que deverá estar confinado ao tamanho da janela permitido: o menor valor entre sua capacidade de envio e a capacidade informada pelo receptor.

## **3.1: Periférico**

**Sobre o UART :**

- **Quantos periféricos o uC possui ?**
- **Qual os seus IDs ?**

O microcontrolador possui 2 periféricos UARTS

UART0 ID = 8

UART1 ID = 9

## **3.2: Periférico Pinos**

**Liste os pinos e os respectivos sinais utilizados pelos periféricos UART.**

UART0 PIN URXD0(PA9) UTXD0(PA10)

UART1 URXD1 (PB2) UART1 UTXD1(PB3)

## **3.3: Periférico Rx errors**

**Liste e explique os possíveis erros que podem haver na recepção de um dado e como eles são gerenciados pelo periférico.**

Pode haver erros na recepção de um dado de modo que o receptor entenda um zero , mas era um , pois a descida foi muito lenta de modo a tensão existente fazer com que o receptor entenda o dado erro e vice-versa para o zero.