

Laboratório 4

Objetivo

Elaborar um projeto no IAR cuja funcionalidade é receber dados pela porta serial (UART) do processador da Tiva, processar estes dados e enviá-los pela mesma porta serial.

A comunicação será feita com um emulador de terminal (TeraTerm ou similar) executando no PC.

O processamento de dados consiste em converter os caracteres maiúsculos (A-Z) nos correspondentes minúsculos (a-z) sem alterar os demais bytes recebidos.

A taxa de comunicação deve ser de 115200 bps no formato 8N1.

Execução

Planejamento das fases do processo de desenvolvimento.

- Estudo da UART dentro TivaWare
- Estudo do exemplo UART presente na TivaWare
- Estudo das formas de saída na placa da TIVA
- Estudo de bibliotecas para converter chars e strings

Definição do problema a ser resolvido.

Realizar a conversão de caracteres (a-Z) para lower case ou Upper case através da UART da TIVA.

Especificação da solução.

- Configuração do ambiente
- Configuração das portas GPIO em UART
- Estudo das libs string.h e ctype.h
- Inverter os caracteres de A-Z
- Testes e ajustes

Estudo da plataforma de HW (placa Tiva e seu processador).

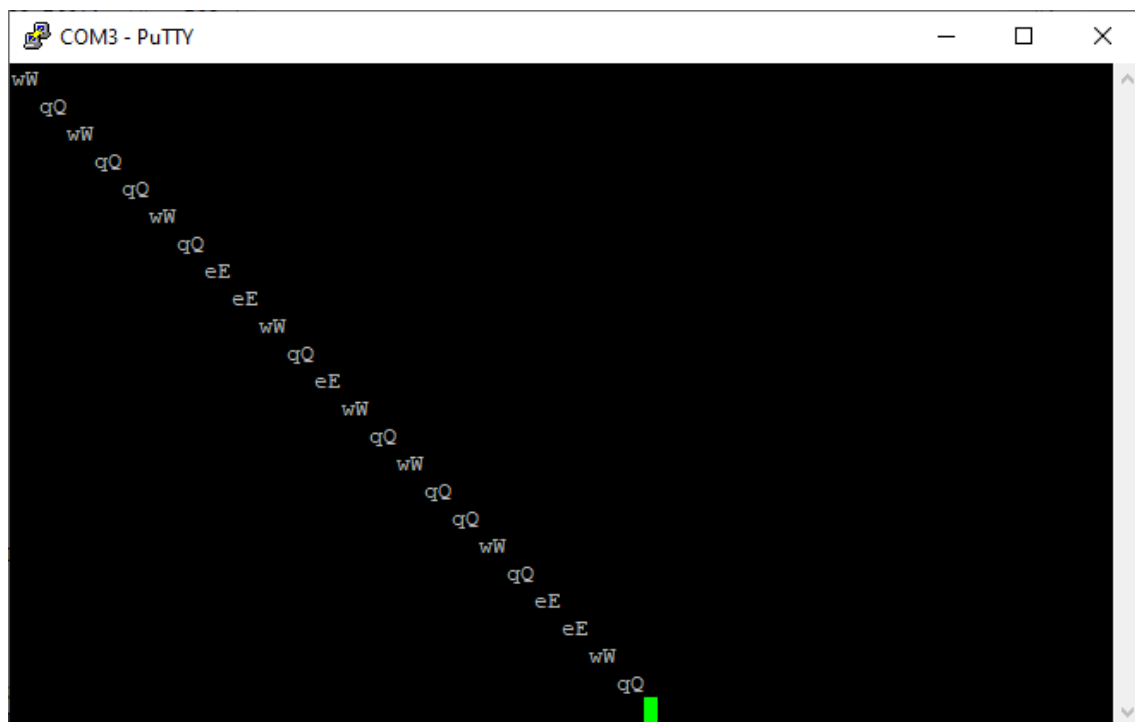
A placa pode utilizar as portas GPIO para UART, foram utilizadas as portas:

26.4 GPIO Pins and Alternate Functions

Table 26-5. GPIO Pins and Alternate Functions

IO	Pin	Analog or Special Function ^a	Digital Function (GPIOCTL PMCx Bit Field Encoding) ^b											
			1	2	3	4	5	6	7	8	11	13	14	15
PA0	33	-	U0Rx	I2C9SCL	T0CCP0	-	-	-	CAN0Rx	-	-	-	-	-
PA1	34	-	U0Tx	I2C9SDA	T0CCP1	-	-	-	CAN0Tx	-	-	-	-	-

Resultados



A solução funcionou com sucesso os caracteres foram invertidos.