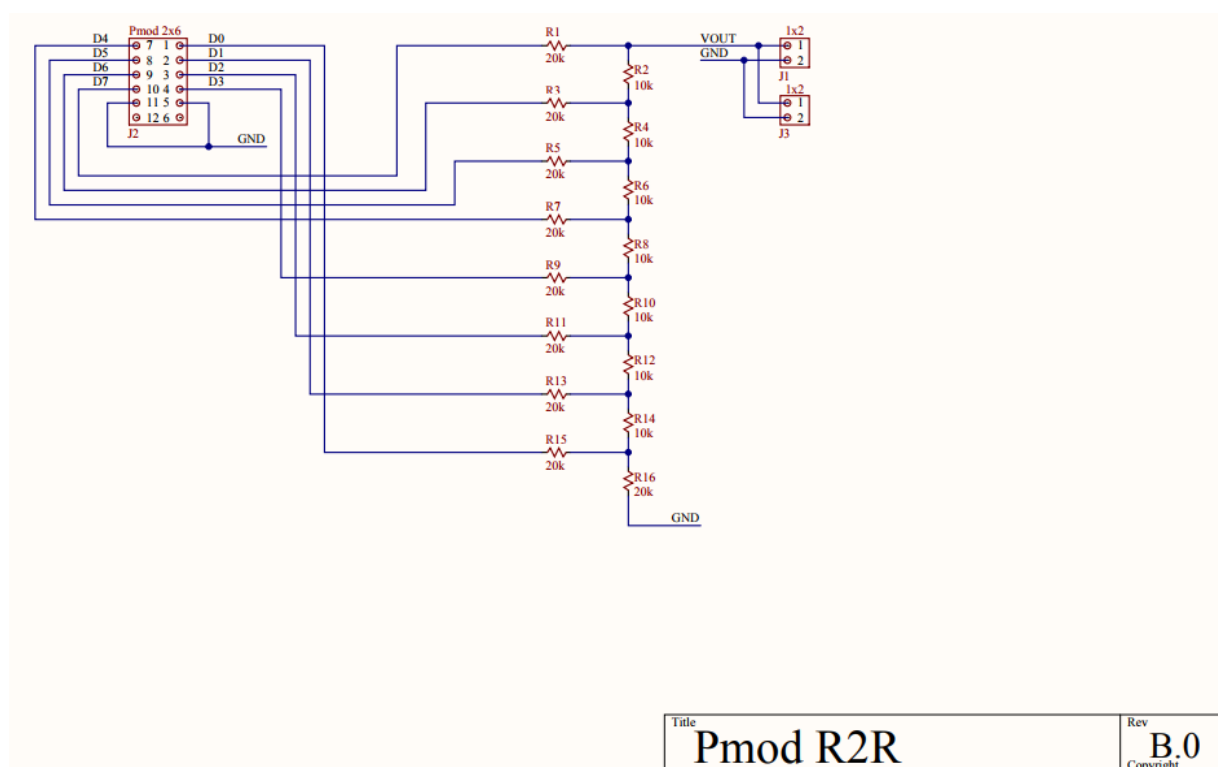


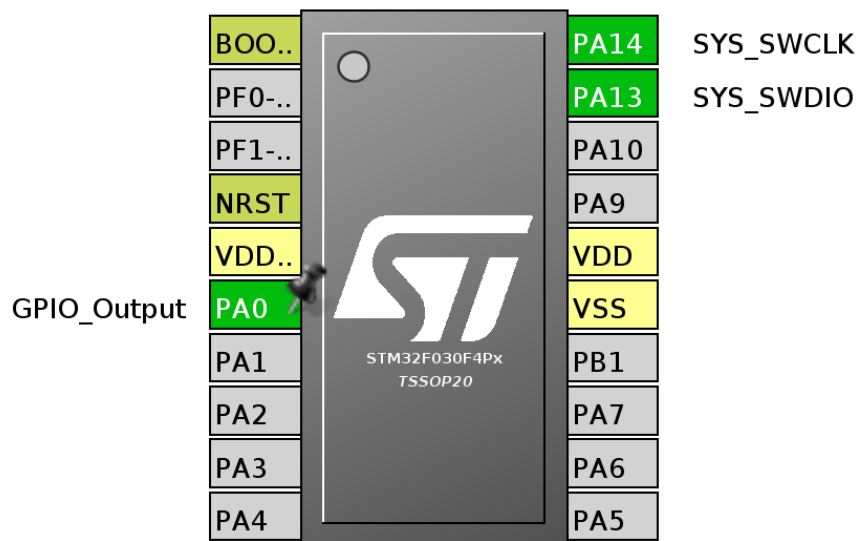
Prática R2R com Greenpill

Atividade:

O PmodR2R aceita 8 bits em paralelo, seja a uma lógica baixa ou alta, que passam por resistor para produzir uma tensão desejada. A escada do resistor "R2R" é uma das formas mais populares de conversão digital-para-analógico, os conversores tomam um conjunto de entradas digitais e criam uma única saída analógica. Como este Pmod usa apenas resistores de 10K Ω e 20K Ω , pouca corrente é extraída dos pinos de entrada.

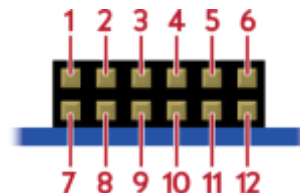
Esquemático:





Header J1			
Pin Number (top row)	Description	Pin Number (bottom row)	Description
1	Data Bit 0	7	Data Bit 4
2	Data Bit 1	8	Data Bit 5
3	Data Bit 2	9	Data Bit 6
4	Data Bit 3	10	Data Bit 7
5	Ground	11	Ground
6	VCC	12	VCC

Table 1. Pinout description table.



Utilize as porta GPIOA para gerar um sinal analógico em forma de senóide.
Para isso configure no cube os pinos GPIOA0 a GPIOA7 como Gpio Output.

Template em C para geração da Função Seno:

```
While (1) {
    for(i=0;i<64;i++) {
        GPIOA->ODR=SineTable64[i];
        HAL_Delay(1);
    }
}
```

```
}
```

8-bit sine wave table:

```
const unsigned char SineTable64[] = { 127, 139, 152, 164, 176, 187, 198, 208, 217,  
225, 233, 239, 244, 249, 252, 253, 254, 253, 252, 249, 244, 239, 233, 225, 217, 208,  
198, 187, 176, 164, 152, 139, 127, 115, 102, 90, 78, 67, 56, 46, 37, 29, 21, 15, 10, 5,  
2, 1, 0, 1, 2, 5, 10, 15, 21, 29, 37, 46, 56, 67, 78, 90, 102, 115 };
```

Visualize o resultado utilizando o Osciloscópio e meça a frequência.

REFERÊNCIAS:

Vieira, Caio Rodrigo de Almeida “GEA- Grupo de Estudos em ARM do CdH: Prática 0- Ferramentas”

<http://www.daycounter.com/Calculators/Sine-Generator-Calculator.phtml>

<https://gist.github.com/funkfinger/965900#file-sine-c>

<http://dubworks.blogspot.com.br/2013/09/simple-sine-wave-generator-template-in-c.html?m=1>