**Diário sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa relacionado ao tema *“Kit de desenvolvimento Arduino”*, proposto pelo grupo PET-Tele.**

**18/09/2023:**

* Início da pesquisa de materiais adequados sobre sistemas embarcados e o kit de desenvolvimento Arduino;
* Uso de materiais introdutórios como:
* “Sistemas embarcados: explore sua criatividade construindo hardware e software” (<http://www.lrc.ic.unicamp.br/~luciano/publications/smc12.pdf>)
* “Microcontroladores PIC” (<https://www.feis.unesp.br/Home/departamentos/engenhariaeletrica/microcontroladores-_pic-1.pdf>)
* O material do grupo PET-Tele “Introdução ao Kit de Desenvolvimento Arduino” (<http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/tutoriais/arduino/Tut_Arduino.pdf>)
* Outros materias do grupo PET também deve ser adicionados, como o material sobre o Tinkercad.
* O artigo “Microprocessadores e microcontroladores”, do Professor Samuel Cavalcante
* Finalmente, o livro “Programação de sistemas embarcados: desenvolvendo software para microcontroladores em linguagem C”, por Rodrigo Maximiano, Carlos Henrique Moraes e Thatyana Piola Seraphim.

**19/09/2023:**

* Dei início ao desenvolvimento do trabalho, desenvolvendo a capa, falando sobre as intenções do trabalho e o projeto a ser desenvolvido ao longo do artigo.
* Escrita de partes iniciais do projeto, como o objetivo e a motivação que levaram ao seu desenvolvimento.
* Habituação com a plataforma Tinkercad para o desenvolvimento de pequenos projetos, dentre eles, um projeto feito com 4 LEDs que se acendem gradativamente, com o intervalo de um segundo, e se apagam em ordem inversa.

**20/09/2023:**

* Maiores pesquisas e utilização de ferramentas sobre a ferramenta Tinkercad. Hoje foi desenvolvido um projeto de contador utilizando um display de 7 segmentos I2C.
* Adição do material “Arduino básico”, de Michael McRoberts e do livro “Introdução à Organização de Computadores”, escrito por Mario Monteiro.
* Escrita de parte da introdução do projeto de pesquisa, sobre a parte de microprocessadores.

**28/09/2023:**

* Conclusão do embasamento teórico sobre microprocessadores e início da escrita do material sobre microcontroladores.
* Desenvolvimento de projeto simples de emissor e receptor de sinais infravermelho, e tentativa de desenvolvimento de circuito com display LCD 16x2 e expansor de portas I2C;

**04/09/2023:**

* Continuidade do desenvolvimento teórico sobre microcontroladores.
* Troquei o display LCD 16x2 com o expansor de portas I2C pelo display LCD 16x2 nativo do Tinkercad.

**09/10/2023:**

* Criação de uma simulação usando o Tinkercad, a qual recebe *inputs* do teclado por meio de comunicação serial. Os inputs de caracteres são exibidos na segunda linha do display LCD 16x2, enquanto os inputs de caracteres são exibidos no *Serial Monitor* da plataforma. Caracteres em branco são ignorados. Essa simulação faz parte do projeto final.

**12/10/2023:**

* Implementação do display de 7 segmentos, o qual recebe os valores de dígitos escritos no *Serial Monitor*, enquanto o display LCD 16x2 recebe entradas de palavras e letras, caracteres em branco ainda são ignorados.

**16/10/2023:**

* Implementação do sensor infravermelho no sistema, o sensor apenas liga e desliga o sistema quando o botão POWER é acionado. Os demais botões são ignorados. Enquanto o sistema estiver desligado, o sistema fica em modo de espera e informações transmitidas via comunicação serial são ignoradas;
* Conclusão do desenvolvimento teórico sobre microcontroladores e início do desenvolvimento sobre sistemas embarcados.

**18/10/2023:**

* Finalização do desenvolvimento sobre sistemas embarcados e introdução ao Arduino e os componentes do Arduino UNO.

**19/10/2023:**

* Finalização do projeto prático, com a formatação correta do texto na segunda linha do display LCD.
* Início da documentação do projeto prático na parte escrita do projeto de pesquisa.