1- contextualizar

2- Objetivo do projeto (inclusão digital - voltado para pessoa com limitações físicas)

2.1- Difundir a ideia de programar

2.2- Provocar competições e desafios

3- Explicar o que é o Emotiv

4- Como funciona o Emotiv (mais alguns detalhes) EmoComposer, EmoEngine, EML, Wifi, sobre os sinais

5- Fala do teclado neural (fala sobre as etapadas do nosso cronograma)

6- Próximos passos (integrar)

1. Contextualização
   1. HCI – Human Computer Interaction, área no qual é estudado a nossa interação com o computador.
   2. BCI – Brain Controlled Interface, dispositivos que permitem a interface direta com o cérebro
   3. EEG – Eletroencefalografia, estudo gráfico das tensões medidas a partir da superfície do couro cabeludo de um sujeito.
   4. Os estudos sobre interação homem-máquina (homem-computador) é muito antigo, dentre essas áreas, as mais conhecidas são as áreas da medicina e do entretenimento/jogos. Ambos possuem uma grande evolução dessa inclusão Digital.
   5. Na medicina temos a busca de alternativas para as limitações humanas, fazendo com que as pessoas que as possuam, consigam , da melhor forma, exercer suas funções da melhor forma.
   6. Em jogos, há uma discussão sobre nossas limitações com dispositivos ultrapassados como teclado, mouse, joystick. Estamos numa onda que a interação é feita com gestos, expressões e pensamentos.
2. Objetivo
   1. Nosso primeiro e principal objetivo é criar um teclado virtual e a partir do Headset possamos interagir com o teclado sem uso das mãos, apenas com gestos, expressões e pensamentos.
   2. Além desse objetivos, temos outras ideias bastante interessantes, mas independente disso, queremos instigar os alunos a se interessar a pesquisar, a inovar, empreender e por em práticas suas ideias.
3. O que é Emotiv
   1. É um capacete com diversos sensores que permitem a leitura e interpretação de ondas celebrais de forma não invasiva.
   2. Há 3 formas de detecção: 1. Expressivo. 2. Cognitivo. 3. Afetivo
   3. **Expressivo:** Expressivo, são as expressões como piscar olhos, sorrir, mexer a sobrancelha.
   4. **Cognitivo:** Cognitivo, sãos os nossos pensamentos.
   5. **Afetivo:** Afetivo, sãos os nossos pensamentos.
   6. **Painel de Controle/Status:** Resumo geral do EmoEngine, contagem do tempo em que o EmoEngine está recebendo os eventos, qualidade do sinal wireless e a carga da bateria. Guias que identificam os sinais conforme as detecções: Expressivo, Cognitivo e Afetivo.
   7. **Componentes:** Neuro Headset, receptor wireless, carregador, sensores e CD de instalação.
   8. **EmoComposer:** Simulador do Headset, que possibilita execução de script EML
   9. **EmoKey:** Cria vínculos dos resultados da detecção da onda cerebral em simulação do pressionamento de teclas.
   10. **EML:** Script no formato de XML onde o EmoComposer lê esse arquivo e executa simulações das ondas, por exemplo: script que olha para a direito por x segundos e depois olha para a esquerda por outros x segundos.
   11. **SDK:** APIs do Emotiv para o desenvolvimento de aplicativos com integração com o Headset.
4. Teclado Neural
   1. Nosso projeto é o desenvolvimento da interação do Headset e o teclado neural. A Linguagem de desenvolvimento utilizado é C++ e a nossa IDE de desenvolvimento é o Visual Studio 2010 para C++.
   2. Por enquanto estamos envolvidos apenas com a detecção Expressiva.
   3. O desenvolvimento foi realizado a partir tarefas planejadas conforme cronograma.
   4. Entender código a partir de um exemplo.
   5. Utilizar APIs para captura de valores das expressões.
   6. Capturar valores que olham para Esquerda, Direita, Piscar dos olhos.
   7. Criação de uma simples lógica para que seja impressa a indicação do olhar para a direita e o olhar para esquerda.
   8. Estudos do script EML.
   9. Desenvolvimento de um script EML básico.
   10. Estudos referentes a outros tipos de dados, como sensibilidade, qualidade de sinal para precisão da detecção dos estímulos.
   11. Desenvolvimento do layout do teclado.
   12. Desenvolvimento da conexão do teclado com o Headset.
   13. Os próximos passos será capturar as expressões e mover o cursor das teclas e aplicar uma ação como pressionar a tecla do teclado neural. Esses passos ainda estão em análise e entendimento para o desenvolvimento da lógica.