

Relatório das ferramentas apresentadas aos novos colaboradores

LaCCAN - Laboratório de computação científica e análise numérica

Alunos: Eduarda Chagas, John Omena e Marcos Gleysson

Orientador: Alejandro Frery

1. Introdução

Durante este período em que tivemos que nos planejar sobre o que apresentar aos novos colaboradores, fizemos uma votação para encontrar o melhor horário para a reunião e, a partir daí, organizamos apresentações para três encontros ao longo dessas semanas.

O primeiro deles foi realizado no dia 11/04 onde fomos separados em dois grupos:

1. Grupo 1: Eduarda, Milena e Demétrios;
2. Grupo 2: Marcos, John e Danilo.

Foi acertado que para o Grupo 1, Eduarda iria apresentar e explicar suas experiências e conhecimentos adquiridos para Milena e Danilo. Por outro lado, para o Grupo 2, ficou acertado que John e Marcos iriam apresentar para Danilo o que ambos haviam feito e disseminar resumidamente os conhecimentos adquiridos até então.

Neste relatório, focaremos em relatar o que aconteceu no segundo encontro realizado no dia 16/04, onde os bolsistas se propuseram a apresentar algumas das ferramentas importantes e muito utilizadas ao longo da pesquisa: Latex, o pacote ggplot2 e Rmarkdown.

Além disso, foi apresentado aos colaboradores as bases científicas que foram mais utilizadas, IEEE xplorer, ACM digital library e Web of science, assim como metodologias de busca por artigos. Não obstante, foi ministrado uma breve explanação sobre como criar bibliotecas em R utilizando o Rstudio.

2. Ferramentas apresentadas

Primeiramente, foi apresentado pela bolsista Eduarda a ferramenta Overleaf e as suas funcionalidades. Assim como tal ferramenta, também foi dado um mini workshop sobre Latex e BibTex onde foi mostrado de os seguintes pontos:

- ✓ Criação de documentos Latex e BibTex;
- ✓ Diferentes estruturas de documentos;

- ✓ Adição de imagens e tabelas;
- ✓ Comandos de edição de texto;
- ✓ Comandos para escrita matemática;
- ✓ Citações e referências.

Acredita-se que após a finalização de tal apresentação os nossos colaboradores já se encontram aptos a desenvolver relatórios e artigos utilizando as ferramentas citadas.

Depois, Marcos apresentou o ggplot2. Foi feita uma apresentação rápida para introduzir o tema e provocar a curiosidade dos voluntários, onde foram apresentados conteúdos retirados do site oficial do ggplot2 [1] e de outro site muito bom [2] onde foram retirados alguns exemplos práticos também muito bons. Essa apresentação foi disponibilizada a todos os voluntários ao fim da apresentação.

Foi apresentada uma introdução ao tema e explicadas as duas funções principais do ggplot2 (ggplot e qplot) juntamente com suas finalidades. A partir daí, iniciou-se a parte prática onde foram feitos juntamente com os voluntários a instalação do pacote no RStudio e a implementação de diversos gráficos, desde os mais simples como de funções conhecidas ($y = x^2$) até a implementação de gráficos mais rebuscados (histogramas, gráficos de barras, entre outros) utilizando datasets hipotéticos criados. Foram mostrados também gráficos produzidos na pesquisa: gráficos de densidade da GI0, histogramas de geração de variáveis GI0 juntamente com as densidades desejadas sobrepostas e os gráficos de barras e de caixa elaborados para analisar os tempos de execução de ambas as técnicas de geração implementadas (utilizando razão de variáveis Gama e utilizando o Método da Transformada Inversa).

A intenção para essa apresentação não foi apresentar todas as funções existentes no ggplot2 até porque seria impossível, mas sim, apresentar uma introdução a algumas funções desse pacote, evidenciando sempre a elegância dos gráficos criados e a facilidade/praticidade em criar e manipular gráficos utilizando ggplot2. Procurou-se despertar a curiosidade dos voluntários e os incentivá-los a pesquisar pelo pacote sempre que for necessário criar gráficos ao decorrer de seus projetos.

Por último, John apresentou a ferramenta Rmarkdown, seu propósito, sua sintaxe, relação com knit, benefícios e seu potencial, além disso foi compartilhado materiais de leitura para aprofundamento na ferramenta. Ademais, foi mostrado as bases citadas na introdução, mas também como realizar busca por artigos utilizando combinações de strings de busca para posterior análise no histórico de pesquisa gerado. Também, Foi ensinado o processo de criação de bibliotecas em R com Rstudio, bem como, organizar seu diretório e documentá-la.

Todos esses ensinamentos foram passados juntamente com a participação dos colaboradores em seus próprios computadores, então é esperado que estejam sabendo como realizar relatórios e apresentações em Rmarkdown/knit, realizar busca por artigos nas bases mostradas e criar bibliotecas em R documentadas.

3. Conclusões

Como conclusão desse segundo encontro onde foram apresentadas algumas das ferramentas importantes utilizadas pelos bolsistas, podemos citar que os voluntários se mostraram

bem atentos e interessados durante todas as apresentações feitas. Ficamos bastante satisfeitos com os resultados obtidos e com a atenção dada por eles do início ao fim, onde surgiram dúvidas e houve bastante interação dos mesmos com nós bolsistas, contribuindo para estabelecimento de um ambiente ideal para a transmissão do conhecimento planejado para ser passado no encontro.

Referencias

- [1] Create a new ggplot. <http://ggplot2.tidyverse.org/reference/ggplot.html>. Accessed: 2018-04-22.
- [2] ggplot2 - essentials. <http://www.sthda.com/english/wiki/ggplot2-essentials>. Accessed: 2018-04-22.