|  |  |
| --- | --- |
| Curso: | Jurimetria |
| Disciplina: | Escrita de relatórios com RMardkown |

**Apresentação**



Fonte: [Imagem criada por meio de inteligência artificial.](https://www.bing.com/images/create/web-scraping-of-lawsuits-from-courts-websites/6433e1e7d5ac4cd99690e1b80976eef9?id=TSM4sKTMDuRzRhrfL6ftbQ%3d%3d&view=detailv2&idpp=genimg&FORM=GCRIDP&mode=overlay)

|  |  |
| --- | --- |
| **Título do vídeo** | **ID** |
| Apresentação da disciplina escrita de relatórios com RMarkdown | A ser informado pelo estúdio |

Prezado(a) aluno(a),

A disciplina escrita de relatórios com RMarkdonw do programa Jurimetria – Ciência de Dados Aplicada ao Direito.

Embora a nome da disciplina preveja o uso de RMarkdonw para elaborar relatórios, ao longo do curso, usaremos Quarto, que representa uma versão moderna de RMarkdown, pois não se restringe somente a R, mas também pode ser utilizado com Python, Julia e Javascript.

Por meio desta disciplina, você vai aprender a converter os resultados de sua pesquisa em relatórios e apresentações, no formato que você preferir: html, pdf, Word ou PowerPoint.

Adicionalmente, iremos mostrar como fazer uma pesquisa jurimétrica conhecida como análise de duração do processo a fim de, ao final, converter os resultados em relatório publicável em Quarto.

A disciplina está dividida em 4 unidades semanais, a saber:

Unidade 1 – Publicação de relatórios jurimétricos.

Unidade 2 – Exemplos de relatórios

Unidade 3 – O tempo do processo judicial.

Unidade 4 – O tempo do habeas corpus.\

**Cronograma das Atividades**

**Prezados Professores,** o quadro abaixo é padrão e apresenta uma sugestão de cronograma de atividades.

A pontuação das atividades das unidades e a quantidade de atividades fica a critério da coordenação do curso, desde que a soma dos pontos seja **60**.

A Atividade Final da disciplina (equivalente à prova) valerá **40** pontos.

Importante seguir com a mesma métrica em todas as disciplinas de um mesmo curso, para que os alunos se habituem com a dinâmica das aulas.

Todas as unidades devem ter, ao menos, uma atividade dentre as disponíveis (questionário, fórum ou envio de arquivo).

Toda disciplina deverá ter, ao menos, uma questão de **Envio de arquivo**.

Qualquer dúvida, converse com o seu Coordenador. Bom trabalho!

Prezado(a) aluno(a),

Sugerimos que você execute as tarefas online de acordo com o cronograma de atividades a seguir. Dessa forma, você poderá organizar seus estudos semanalmente e finalizar sua disciplina com tranquilidade e sem atropelos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prazo** | **Unidade** | **Atividade** | **Tipo** | **Pontos** | |
| 1ª Semana | Unidade I | Leitura | Conteúdo | - | |
| Atividade 1 | Questionário | 15 | |
| 2ª Semana | Unidade II | Leitura | Conteúdo | - | |
| Atividade 2 | Envio de Arquivo | 15 | |
| 3ª Semana | Unidade III | Leitura | Conteúdo | - | |
| Atividade 3 | Questionário | 15 | |
| 4ª Semana | Unidade IV | Leitura | Conteúdo | - | |
| Atividade 4 | Envio de Arquivo | 15 |
| Conteúdo Completo | Atividade Final | Questionário | 40 |
| **TOTAL da Disciplina** | | | | **100** | |

A avaliação da disciplina está dividida em duas etapas:

* + **Atividades das Unidades:** atividades propostas na sala de aula online (**ver cronograma acima**), em que o aluno concorre a 60 pontos da nota final da disciplina (máximo que pode obter);
  + **Atividade Final:** questionário disponível na última semana da disciplina, em que o aluno concorre a 40 pontos da nota final da disciplina (máximo que pode obter).

A **nota final** **da disciplina** será a soma da nota das atividades propostas nas salas de aula online, sendo que, para ser aprovado, o aluno precisa ter, no mínimo, 70 pontos.

Desejamos a você bons estudos!

Minicurrículo do Professor/Tutor

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | José de Jesus Filho | Graduação e mestrado em direito, doutorado em administração pública e pós-doc em jurimetria. É professor de jurimetria na PUC-SP, na PUC-PR, Unyleya e UniAnchieta, bem como em cursos de difusão na USP de Ribeirão Preto. É assessor do Ministério Público e São Paulo para jurimetria. Detêm os três conhecimentos essenciais para a jurimetria: direito, aprendizado estatístico e programação. |

Biblioteca Virtual

Informar quais artigos, slides e referências deverão ser inseridos na biblioteca da disciplina:

Slides Unidade 1.pdf

Slides Unidade 2.pdf

Slides Unidade 3.pdf

Slides Unidade 4.pdf

Nesse caso, foram publicados os pdfs dos slides utilizados durante a gravação dos vídeos.

**Unidade 1 –** Publicação de relatórios jurimétricos.

Objetivos Específicos

Essa unidade tem como objetivo:

* Mostrar como converter os resultados de pesquisa em relatórios jurimétricos;
* Introduzir a ferramenta Quarto para elaboração de relatório;
* Mostrar como criar um relatório no formato preferido;
* Combinar código com texto num mesmo ambiente;
* Oferecer uma visão geral dos tipos de relatóiros.

Playlist

**Prezados Professores, atenção!**

Se sua disciplina é de 6 horas de vídeo, você deverá gravar 1h30 de vídeos por unidade. Ou se a sua disciplina é de 8 horas de vídeo, você deverá gravar 2h de vídeos por unidade.

Na sugestão abaixo, propusemos 5 tópicos por unidade, cada tópico com 2 vídeos de 9 minutos, totalizando 1h30 de vídeo por unidade.

Importante! Os vídeos não devem ultrapassar o tempo máximo de 12 minutos.

Pode haver uma oscilação de quantidade de minutos entre as Unidades, contanto que o total mínimo da disciplina seja de 6 horas de vídeos (já editados) ou 8 horas (já editados), a depender do seu contrato.

Reforçamos que os conteúdos trabalhados nos vídeos devem estar em consonância com o material didático escrito e com as avaliações. Para isso, atentar-se aos demais elementos do Roteiro de Sala.

Qualquer dúvida, converse com o seu Coordenador. Bom trabalho!

Assista aos vídeos do Prof. José de Jesus Filho referentes à Introdução à linguagem de programação R, clicando na playlist abaixo:

|  |  |
| --- | --- |
| **Título do vídeo** | **ID** |
| (1.1) Comunicação dos resultados | A ser informado pelo estúdio |
| (1.2) Introdução ao Quarto |  |
| (1.3) Inspeção de uma página web |  |
| (1.4) As três etapas de webscraping |  |

Material Complementar

[Noções básicas de transferência de dados pela internet](https://direito.consudata.com.br/raspagem/introducao/)

Atividades

Para fixar o conhecimento adquirido até aqui, proceda com as atividades propostas para essa unidade.

UNIDADE 1 - QUESTIONÁRIO

**Questão 01 – Alternativas. Apenas um item está correto.**

Para que serve o Quarto no contexto desta disciplina?

1. Competir com Microsoft Word para a elaboração de relatórios.
2. Criar dashboards interativos.
3. Ensinar programar em R.
4. Combina código, resultados e texto.
5. Uma extensão do R para análise de dados.

**COMENTÁRIO**:

O Quarto combina código, resultados das análises e texto. É possível criar dashboards com o Quarto, mas esta não é a principal finalidade. Também não é o melhor ambiente para ensinar a programar em R, pois para saber o Quarto, primeiramente você tem de aprender uma linguagem de programação e não objetiva competir com ferramentas clássicas de processamento de texto, como o Microsoft World.

**Questão 02 – Alternativas. Apenas um item está correto.**

**Qual das opções NÃO é uma linguagem suportada pelo Quarto?**

1. R
2. Python 3
3. Julia
4. Swift

**COMENTÁRIO**:

O Quarto R, Python e Julia, linguagens populares em ciência de dados e análise de dados, enquanto Swift é mais conhecida por seu uso em desenvolvimento para dispositivos Apple. Portanto, Swift (opção d) é a opção incorreta.

**Questão 03 – Alternativas. Apenas um item está correto.**

**Quarto tem suporte para qual dos seguintes formatos de arquivo para autoria?**

1. .qmd
2. .qr
3. .qnb
4. .qdoc

**COMENTÁRIO**:

.qmd é a extensão padrão para documentos do Quarto. Esta extensão denota que o arquivo é um arquivo markdown que pode conter blocos de código de várias linguagens. As outras extensões listadas não são padrão para autoria no Quarto

**Questão 04 – Alternativas. Apenas um item está correto.**

 **Qual opção do YAML define o formato de saída de um documento Quarto?**

1. output\_format
2. document\_type
3. format
4. output

**COMENTÁRIO**:

No contexto do Quarto e do R Markdown, a opção format no YAML define o formato de saída do documento.

**Questão 05 – Alternativas. Apenas um item está correto.**

Qual dessas opções não consta no menu de visualização do Quarto?

a. Negrito

b. Links

c. Fonte

d. Imagens.

e. Itálico

**COMENTÁRIO**:

A escolha da fonte não está disponível no menu de visualização do Quarto.

Verificando os Objetivos Da Unidade

Verifique se você alcançou os objetivos propostos para essa unidade. Para isso, identifique se você é capaz de:

* Abrir um documento Quarto no RStudio.
* Escolher os diferentes formatos.
* Gerar o documento Quarto no formato desejado.

**Unidade 2 – Exemplos de relatórios**

Objetivos Específicos

Essa unidade tem como objetivo:

* Ganhar prática com a criação de relatórios.
* Conhecer os diferentes formatos.
* Criar apresentações que podem ficar online;

Playlist

Assista aos vídeos do Prof. José de Jesus Filho referentes ao exemplos de relatórios cos tratados nessa unidade, clicando na playlist abaixo:

|  |  |
| --- | --- |
| **Título do vídeo** | **ID** |
| (2.1) Exemplo de relatório HTML | A ser informado pelo estúdio |
| (2.2) Exemplo de relatório PDF |  |
| (2.3) Exemplo de relatório Word |  |
| (2.3) Exemplo de apresentação revealjs |  |
| (2.3) Exemplo de apresentação PowerPoint |  |

Caso haja alguma dúvida em algum dos objetivos propostos nessa unidade, reveja os vídeos ou, se a dúvida persistir, entre em contato com seu tutor pelo Fórum de dúvidas, disponível na disciplina.

Material Complementar

[Como baixar dados do TJSP](https://direitoemdados.consudata.com.br/posts/2022-04-29-como-baixar-dados-do-tjsp/)

[Coleta dados do STF](http://stf.consudata.com.br/)

**UNIDADE 2 ENVIO DE ARQUIVO**

Olá, turma!

Para testar nossos conhecimentos, vamos criar um arquivo Quarto com formato de saída HTML.

Prepare um arquivo com extensão .qmd com as seguintes características:

YAML: deve conter o título, o autor (seu nome), a data e o formato.

Texto: deve contar o título chamado “Gráficos com GGPLOT” e corpo contendo o seguinte parágrafo:

“O Tribunal de Justiça de São Paulo é mais duro com pessoas apreendidas com cocaína do que com maconha.”

Chunk: deve conter um chunk (bloco de código), com o seguinte código:

library(ggplot2)

library(jsonlite)

data <- fromJSON("https://gist.github.com/jjesusfilho/de00e737237fff76a171ed139998dd58/raw")

ggplot(data, aes(fill=droga, y=gramas, x=decisao)) +

geom\_bar( stat="identity", position="fill") +

scale\_fill\_brewer(palette = "Set1")

Verificando os Objetivos Da Unidade

Verifique se você alcançou os objetivos propostos para essa unidade. Para isso, identifique se você é capaz de:

* Criar o YAML sintaticamente correto.
* Criar o texto com título e parågrafo.
* Criar o chunk.
* Gerar o documento fundindo yaml, texto e código.

Caso haja alguma dúvida em algum dos objetivos propostos nessa unidade, reveja os vídeos ou, se a dúvida persistir, entre em contato com seu tutor pelo Fórum de dúvidas, disponível na disciplina.

**Unidade 3 – O tempo do processo judicial**

Objetivos Específicos

Essa unidade tem como objetivo:

* Introduzir a filosofia tidyverse de transformação de dados;
* Explicar cada um dos pacotes do tidyverse;
* Manusear efetivamente dados dos tribunais brasileiros;
* Ensinar a criar, transformar e remover colunas;
* Mostrar como importar e exportar dados.

Playlist

Assista aos vídeos do Prof. José de Jesus referentes ao Tidyverse, clicando na playlist abaixo:

|  |  |
| --- | --- |
| **Título do vídeo** | **ID** |
| (3.1) Importação e exportação com readr, readxl, writexl, readRDS e saveRDS | A ser informado pelo estúdio |
| (3.2) Criação de dataframes e tibbles com tidyr |  |
| (3.3) Transformação de dados com dplyr |  |
| (3.4) Alteração de tibbles com tidyr |  |
| (3.5) Repetição com purrr |  |
| (3.6) Visualização com ggplot2 |  |

Material Complementar

[Introdução ao tidyverse](https://www.youtube.com/watch?v=dvkFWm6Th54)

[Tidyverse: tibble](https://youtu.be/w29CxI3TTgs)

[Dplyr: Select e distinct](https://youtu.be/jTQkMHYxwew)

[Dplyr: filter, arrange, count e pipe](https://youtu.be/A8_xZtyWsSs)

[Mutate e transmute](https://youtu.be/nJSIwzX7h8c)

Atividades

Proceda com as atividades propostas para essa unidade para fixar o conhecimento adquirido até aqui.

UNIDADE 3 - **FÓRUM DA UNIDADE 3**

Olá Turma,

Para testar seus conhecimentos sobre tidyverse, vamos utilizar o mesmo dataframe obtido na atividade da unidade 2 para aplicar algumas funções do dplyr.

Siga os passos do script que pode ser acessado no link abaixo para manipular os dados.

[Exercícios com dplyr](https://gist.github.com/jjesusfilho/c7ea9ab44246a8f4df89e5f4d1907e6b)

Partilhe os arquivos gerados com o tutor.

Verificando os Objetivos Da Unidade

Verifique se você alcançou os objetivos propostos para essa unidade. Para isso, identifique se você é capaz de:

* Selecionar colunas com select do dplyr;
* Filtrar valores de colunas com o filter do dplyr;
* Gerar frequências com o count do dplyr;
* Salvar os resultados em formato excel;

Caso haja alguma dúvida em algum dos objetivos propostos nessa unidade, reveja os vídeos ou, se a dúvida persistir, entre em contato com seu tutor pelo Fórum de dúvidas, disponível na disciplina.

**Unidade 4 – Textos e expressões regulares**

Objetivos Específicos

Essa unidade tem como objetivo:

* Extrair padrões de textos;
* Alterar padrões de textos;
* Remover padrões de texto;
* Extrair padrões por posição;
* Detectar padrões de textos.

Playlist

Assista aos vídeos do Prof. José de jesus Filho referentes aos Textos e Expressões Regulares, clicando na *playlist* abaixo:

|  |  |
| --- | --- |
| **Título do vídeo** | **ID** |
| Funções básicas | A ser informado pelo estúdio |
| Expressões regulares |  |
| Extração de padrões |  |
| Substituição de padrões |  |
| Remoção de padrões |  |
| Detecção de padrões |  |

Material Complementar

[Tutorial completo de regex](https://youtu.be/5Tvrq9G2t68)

[Tutorial sobre stringr](https://direito.consudata.com.br/shiny/stringr)

Atividades

Para fixar o conhecimento sobre Penas, participe do fórum de discussão e proceda com as atividades propostas para essa unidade.

**FÓRUM DA UNIDADE 4**

Olá, turma!

A última atividade procura resumir o que foi aprendido até aqui. Use o script abaixo para acessar o exercício.

[Infanticídio com mutate e stringr](https://gist.github.com/jjesusfilho/0a8f7ab27e080f4913d7ec65c73f68cf)

Quantos casos de homicídio existem?

Verificando os Objetivos Da Unidade

Agora, verifique se você alcançou os objetivos propostos para essa unidade. Para isso, identifique se você é capaz de:

* Usar eficientemente a função mutate para criar novas colunas;
* Usar eficientemente a função str\_detect para identificar padrões de texto;
* Gerar frequências com count;
* Usar o str\_sub para extrair padrão por posição;
* Usar regex para minerar textos jurídicos.

Caso haja alguma dúvida em algum dos objetivos propostos nessa unidade, reveja os vídeos ou, se a dúvida persistir, entre em contato com seu tutor pelo Fórum de dúvidas, disponível na disciplina.

Parabéns, você finalizou a disciplina sobre Mineração de textos jurídicos com R do seu curso. Esperamos que você tenha aproveitado ao máximo os recursos dessa Sala de Aula.

Aguardamos você na próxima etapa!