

Predição de tempo de resolução de incidentes

Este questionário faz parte de uma pesquisa sobre mineração de processos. Ao respondê-lo, você estará nos ajudando no desenvolvimento dessa pesquisa. Agradecemos a sua colaboração e nos colocamos à sua disposição para conversar mais sobre mineração de processos, caso você tenha interesse.

Respeitosamente,
Thais Rodrigues Neubauer, Profa. Dra. Sarajane Marques Peres e Prof. Dr. Marcelo Fantinato.

* Required

1. Qual seu nome completo? *

Contexto

Considere um “sistema de gerenciamento de incidentes” que armazena informações que podem ser usadas para ajudar a projetar um “sistema preditor de tempo de resolução de incidentes”. Um sistema preditor de tempo de resolução de incidentes é capaz de, em qualquer momento, estimar quanto tempo falta para que um incidente seja resolvido.

Considere ainda que:

- 1) o sistema de gerenciamento de incidentes é usado por uma empresa que oferece suporte a serviços baseados em hardware e software, por exemplo, uma empresa que oferece serviços de telecomunicações;
- 2) o processo de gerenciamento de incidentes seguido por essa empresa é baseado no framework ITIL;
- 3) o ciclo de vida de um incidente passa por estados como: novo, ativo, aguardando informação, resolvido, fechado etc;
- 4) o sistema preditor de tempo de resolução de incidentes poderá ser acionado em qualquer momento do ciclo de vida de um incidente.

Nosso objetivo:

Criar um “sistema preditor de tempo de resolução de incidentes” que realiza a predição com base no conhecimento derivado do histórico de gerenciamento dos incidentes já tratados na empresa.

Nosso problema:

Usar todo o histórico de incidentes tratados na empresa propiciará um sistema preditor com baixa precisão, já que existe uma grande variabilidade nas características dos incidentes e de seu processo de resolução.

Nossa solução:

Usar um algoritmo que agrupa incidentes similares com base no ciclo de vida dos incidentes e em algumas informações dos incidentes. Essas informações não incluem o tempo de resolução dos incidentes, pois essa informação não estaria ainda disponível em um ambiente real de produção e é justamente o que queremos prever. Temos a suposição que podemos construir “um preditor de tempo de resolução por grupo de incidentes”, aumentando a precisão da predição, visto que cada preditor trabalhará em um grupo de incidentes similares, com processo de resolução também similares.

Sua ajuda:

O nosso algoritmo produz grupos de incidentes similares que talvez possam ser melhorados por meio da análise de um especialista. Por isso, pedimos que você analise os grupos que obtivemos com o algoritmo e nos indique possíveis melhorias e quais são elas.

Para orientar sua análise, elaboramos quatro tarefas para você realizar. Gostaríamos que você se sentisse envolvido pelas tarefas

de forma a resolvê-las da melhor maneira possível. Então, escolha um momento em que você esteja motivado a participar desta pesquisa. Acreditamos que a resolução de todas as tarefas levará cerca de 40 minutos.

Para lhe auxiliar, em algumas tarefas, um exemplo da resolução esperada será apresentado usando um contexto ilustrativo.

Antes de começarmos...

2. Para que possamos estimar o tempo que você levou para realizar as tarefas propostas, informe abaixo o horário em que você está iniciando as tarefas: *

Example: 8:30 AM

Tarefa 1: Melhorando a caracterização dos grupos

Contexto ilustrativo

Suponha que o nosso algoritmo criou os seguintes grupos de pratos servidos em um restaurante, com base nas informações de quem os prepara e equipamentos usados no preparo. E suponha que o objetivo final dessa análise é reorganizar os preços praticados no restaurante.

| Grupo 1 | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Profissionais envolvidos no preparo | Equipamentos necessários no preparo |
| Chefe de cozinha | Fogão |
| Cozinheiro | Forno |
| Auxiliar 1 | Processador |
| Auxiliar 2 | Geladeira |

| Grupo 2 | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Profissionais envolvidos no preparo | Equipamentos necessários no preparo |
| Chefe de cozinha | Fogão |
| Churrasqueiro | Forno |
| Auxiliar 1 | Congelador |
| Auxiliar 2 | Maçarico |

| Grupo 3 | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Profissionais envolvidos no preparo | Equipamentos necessários no preparo |
| Cozinheiro | Forno |
| Auxiliar 1 | Maçarico |
| Auxiliar 2 | Congelador |
| | Batedeira |

| Grupo 4 | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Profissionais envolvidos no preparo | Equipamentos necessários no preparo |
| Cozinheiro | Forno |
| Churrasqueiro | Churrasqueira |
| Auxiliar 1 | Processador |
| | Congelador |

Agora, imagine que, ao mostrarmos esses quatro grupos de pratos para o chefe de cozinha do restaurante, tenhamos recebido as seguintes observações dele:

- Observação 1: todos os pratos que envolvem a mim (chefe de cozinha) têm custo maior do que os pratos que não precisam do meu envolvimento. Então, todos os pratos que precisam do meu trabalho como chefe de cozinha devem ter o preço bem maior que dos demais.
- Observação 2: os pratos que envolvem o churrasqueiro e precisam da churrasqueira possuem um valor agregado diferenciado dos pratos que são congelados (ou seja, que envolvem o congelador). Geralmente, os pratos congelados são bem mais baratos.

Repare que as observações do chefe de cozinha envolveram a mesma característica de mais de um grupo ou diferentes características de um mesmo grupo, como destacado abaixo:

| Grupo 1 | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Profissionais envolvidos no preparo | Equipamentos necessários no preparo |
| Chefe de cozinha | Fogão |
| Cozinheiro | Forno |
| Auxiliar 1 | Processador |
| Auxiliar 2 | Geladeira |

| Grupo 2 | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Profissionais envolvidos no preparo | Equipamentos necessários no preparo |
| Chefe de cozinha | Fogão |
| Churrasqueiro | Forno |
| Auxiliar 1 | Congelador |
| Auxiliar 2 | Maçarico |

| Grupo 3 | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Profissionais envolvidos no preparo | Equipamentos necessários no preparo |
| Cozinheiro | Forno |
| Auxiliar 1 | Maçarico |
| Auxiliar 2 | Congelador |
| | Batedeira |

| Grupo 4 | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Profissionais envolvidos no preparo | Equipamentos necessários no preparo |
| Cozinheiro | Forno |
| Churrasqueiro | Churrasqueira |
| Auxiliar 1 | Processador |
| | Congelador |

As observações do chefe de cozinha nos dizem que precisamos “ensinar” o algoritmo a fazer duas coisas para melhorar a qualidade dos grupos:

- 1) garantir que todos os pratos preparados pelo chefe de cozinha fiquem em um mesmo grupo;
- 2) garantir que pratos que envolvam churrasqueira e pratos que envolvam congelador sejam colocados em grupos diferentes.

Agora, transfira essa estratégia de análise para o caso da construção de um sistema de predição de tempo de resolução de incidentes e clique em “NEXT” para resolver a tarefa.

Tarefa 1:
Melhorando a
caracterização
dos grupos

O algoritmo criou cinco grupos de incidentes usando informação sobre: estado, prioridade e categoria. Os grupos estão apresentados no quadro abaixo. Para interpretar o quadro, considere que:

- Os “Estados” que os incidentes assumiram durante seu ciclo de vida são: new, active, resolved, closed, awaiting evidence, awaiting problem, awaiting user info e awaiting vendor. No quadro, a ordem de apresentação desses estados não necessariamente corresponde à ordem de ocorrência deles no ciclo de vida dos incidentes. Um estado é apresentado em um grupo se pelo menos um incidente no grupo passou por esse estado, ou seja, nem todos os incidentes do grupo passaram por todos os estados apresentados no grupo. Os estados são apontados uma única vez em cada grupo, mesmo que um incidente tenha passado por um estado mais de uma vez.

- A “Prioridade” que os incidentes receberam quando foram cadastrados no sistema de gerenciamento de incidentes são: 1 - Critical, 2 - High, 3 - Moderate e 4 – Low. No quadro, a informação sobre prioridade é apresentada nessa mesma ordem.

- A “Categoria” do objeto sobre o qual o incidente ocorreu. Existem 36 categorias. Nós apresentamos no quadro abaixo apenas as dez categorias mais frequentes nos incidentes de cada grupo. A informação sobre categoria é apresentada em ordem alfabética.

Todas as outras informações sobre os incidentes foram desprezadas pelo algoritmo, tais como: sub-categoria, localidade, sintoma, impacto e urgência.

Os grupos que o algoritmo criou estão mostrados abaixo:

| Grupo 1 | | |
|--------------------|--------------|----------------------|
| Incident_state | Priority | Category |
| New | 1 - Critical | Desktop |
| Active | 2 - High | Internet |
| Resolved | 3 - Moderate | Notebook |
| Closed | 4 - Low | Passwords and access |
| Awaiting Evidence | | Printer |
| Awaiting Problem | | SAP ECC |
| Awaiting User Info | | SAP ECC EN |
| Awaiting Vendor | | Server |
| | | Software - industry |
| | | Telephony |

| Grupo 2 | | |
|--------------------|--------------|----------------------|
| Incident_state | Priority | Category |
| New | 1 - Critical | Others |
| Active | 2 - High | Passwords and access |
| Resolved | 3 - Moderate | Remote access |
| Closed | 4 - Low | SAP |
| Awaiting Evidence | | SAP CRM |
| Awaiting Problem | | SAP ECC |
| Awaiting User Info | | SAP ECC EN |
| Awaiting Vendor | | SAP GRC |
| | | Software |
| | | Software - industry |

| Grupo 3 | | |
|--------------------|--------------|-------------------------|
| Incident_state | Priority | Category |
| New | 1 - Critical | Peripheral |
| Active | 2 - High | Radio frequency antenna |
| Resolved | 3 - Moderate | Software - industry |
| Closed | 4 - Low | SAP |
| Awaiting Evidence | | Telephony |
| Awaiting Problem | | Passwords and access |
| Awaiting User Info | | Internet |
| Awaiting Vendor | | Remote access |
| | | Infrastructure |
| | | Network |

| Grupo 4 | | |
|--------------------|--------------|-------------------------|
| Incident_state | Priority | Category |
| New | 1 - Critical | Infrastructure |
| Active | 2 - High | Internet |
| Resolved | 3 - Moderate | Network |
| Closed | 4 - Low | Passwords and access |
| | | Peripheral |
| Awaiting Problem | | Radio frequency antenna |
| Awaiting User Info | | Remote access |
| Awaiting Vendor | | SAP |
| | | Software - industry |
| | | Telephony |

| Grupo 5 | | |
|--------------------|--------------|----------------------|
| Incident_state | Priority | Category |
| New | 1 - Critical | Desktop |
| Active | 2 - High | Internet |
| Resolved | 3 - Moderate | Office pack |
| Closed | 4 - Low | Passwords and access |
| | | Remote access |
| Awaiting Problem | | SAP |
| Awaiting User Info | | SAP CRM |
| Awaiting Vendor | | SAP ECC EN |
| | | Software |
| | | Software - industry |

Sua tarefa:

Considerando as informações que descrevem os incidentes dentro desses grupos, faça como o “chefe de cozinha” fez com suas observações e forneça pelo menos três observações para organizar melhor os incidentes e proporcionar uma base mais precisa para criar os nossos preditores.

Lembrando que para melhorar nossos preditores, os grupos deveriam ser compostos por incidentes com perfis mais similares em termos de tempo de resolução.

Você pode apresentar mais que três observações se achar relevante. Ordene suas observações por importância: a mais importante é a primeira.

3. Observação 1: *

4. Observação 2: *

5. Observação 3: *

6. Outras observações:

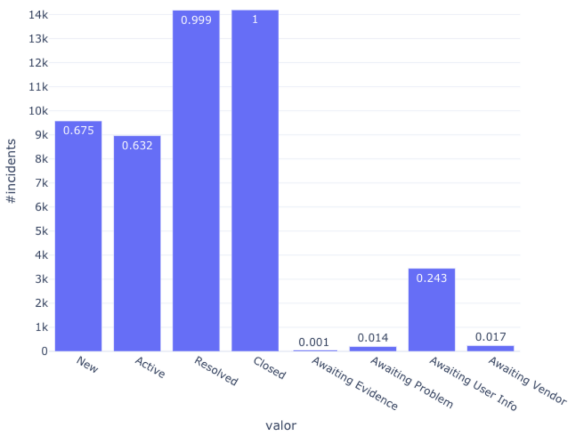
Tarefa 2:
Melhorando
a
organização
dos
incidentes
nos grupos

Considere aqueles mesmos cinco grupos de incidentes, porém agora com informações mais detalhadas apenas sobre os “estados” pelos quais os incidentes passaram durante seu ciclo de vida.

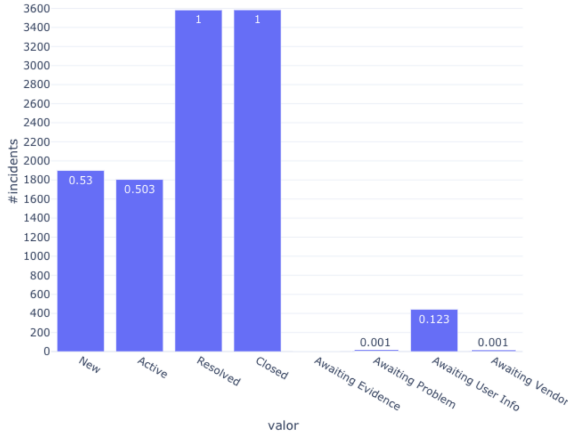
Para ajudar a interpretar esses grupos, observe as seguintes características no gráfico abaixo para o “Grupo 4”:

- nenhum incidente no Grupo 4 passou pelo estado “Awaiting Evidence”;
- todos os incidentes no Grupo 4 passaram pelos estados “Resolved” e “Closed”;
- muitos incidentes (porém não todos) no Grupo 4 passaram pelos estado “New” e “Active” - (embora não seja esperado que existam incidentes que não passem, por exemplo, pelo estado “New”, é admissível que o sistema que registra as informações sobre os incidentes não seja totalmente fiel ao que se espera);
- um pouco de incidentes no Grupo 4 passou pelo estado “Awaiting User Info”;
- muito poucos incidentes no Grupo 4 passaram pelos estados “Awaiting Problem” e “Awaiting Vendor”.

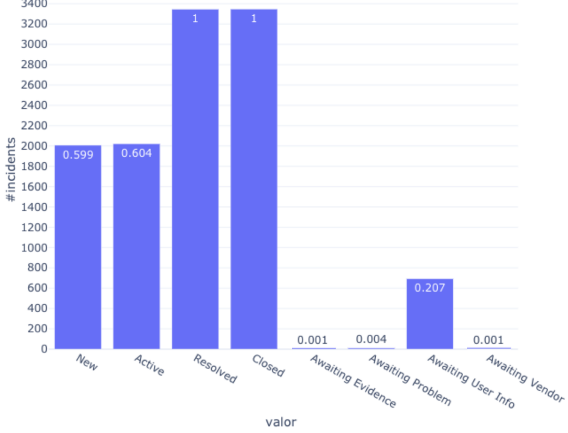
Grupo 1



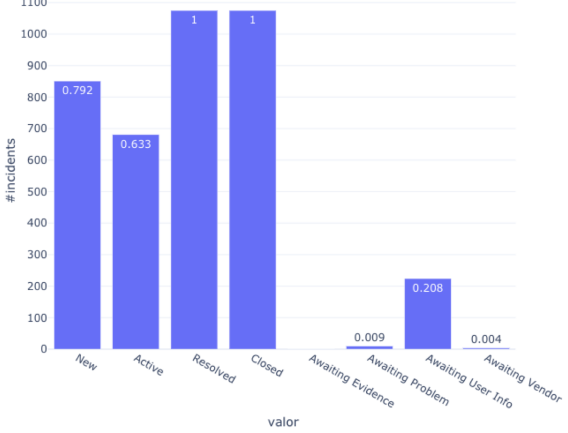
Grupo 2



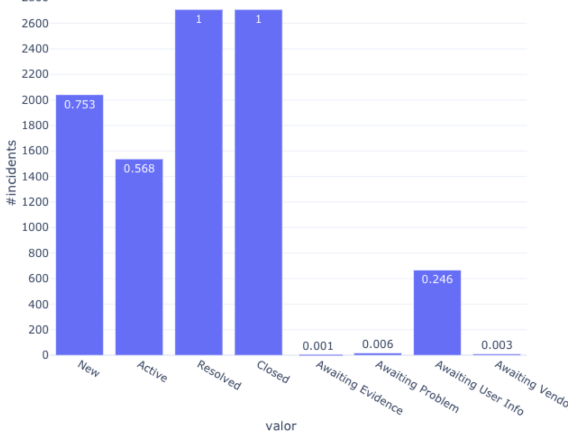
Grupo 3



Grupo 4



Grupo 5



Para uma visualização melhorada desses gráficos, acesse os links abaixo:

- Grupo 1 - https://temporesolucaoincidentes.netlify.com/grupo%201/incident_state.html
- Grupo 2 - https://temporesolucaoincidentes.netlify.com/grupo%202/incident_state.html
- Grupo 3 - https://temporesolucaoincidentes.netlify.com/grupo%203/incident_state.html
- Grupo 4 - https://temporesolucaoincidentes.netlify.com/grupo%204/incident_state.html
- Grupo 5 - https://temporesolucaoincidentes.netlify.com/grupo%205/incident_state.html

Lembrando que grupos deveriam ser compostos por incidentes com perfis similares em termos de tempo de resolução.

7. Você acha que, em relação ao número de grupos:

Mark only one oval.

- ☐ é necessário mais que cinco grupos para separar os incidentes de forma mais adequada em relação à similaridade de tempo de resolução;
- ☐ cinco grupos é muito; o melhor seria ter menos grupos, pois de fato os incidentes são bastante similares;
- ☐ cinco grupos é o número ideal para acomodar os incidentes.

8. Explique suas motivações para a escolha acima.

9. Avalie as observações abaixo em relação ao quão relevante elas podem ser para melhorar os grupos de incidentes, considerando a similaridade de tempo de resolução. Atribua "0" para observações irrelevantes, e gradue aquelas que você acha relevante ("1" para relevância baixa; "2" para relevância média; "3" para relevância alta).

Mark only one oval per row.

| | 0 | 1 | 2 | 3 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| (A) Todos os incidentes que passaram por qualquer um dos estados "Awaiting ..." deveriam ficar juntos em um único grupo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| (B) Incidentes que não passaram pelo estado "Active" e não passaram por nenhum estado "Awaiting ..." deveriam ficar juntos em um único grupo e separados dos demais incidentes. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| (C) Incidentes que passaram pelo estado "Awaiting User Info" deveriam ficar em um grupo isolado dos demais incidentes. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

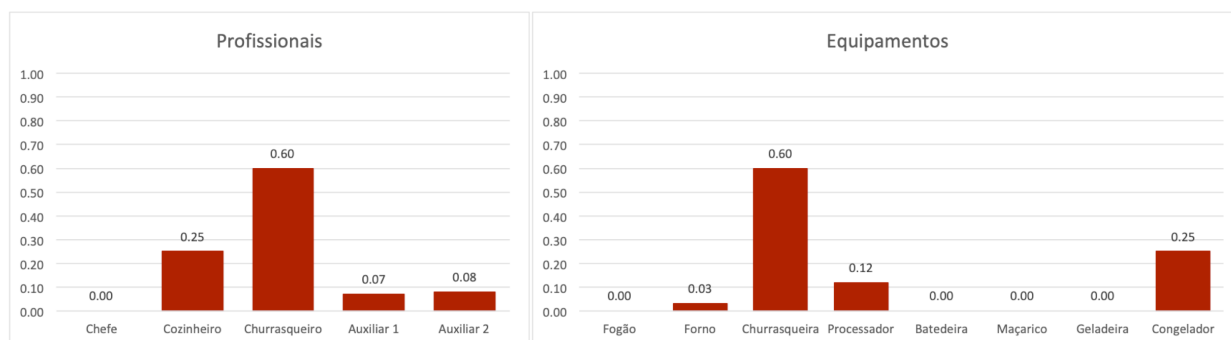
10. Explique suas motivações para a escolha acima. Neste espaço, você também * pode acrescentar outras regras que achar necessárias para melhorar a distribuição dos incidentes nos grupos.

Tarefa 3: Analisando a qualidade de grupos individualmente

Contexto ilustrativo

Voltando para o nosso exemplo ilustrativo de pratos servidos em um restaurante. Temos abaixo os gráficos que informam como um dos quatro grupos criados pelo algoritmo é descrito em termos das características dos pratos (ou seja, os profissionais e equipamentos envolvidos em seu preparo). Um prato pode ou não incluir mais de um profissional e/ou equipamento em seu preparo.

No grupo apresentado abaixo, nenhum prato exigiu o envolvimento do chefe de cozinha no seu preparo e nenhum prato envolveu o uso de fogão, batedeira, maçarico e geladeira. Ainda é possível observar, por exemplo, que 60% dos pratos incluídos neste grupo exigiram o trabalho do churrasqueiro e 12% deles envolveu o uso de processador.



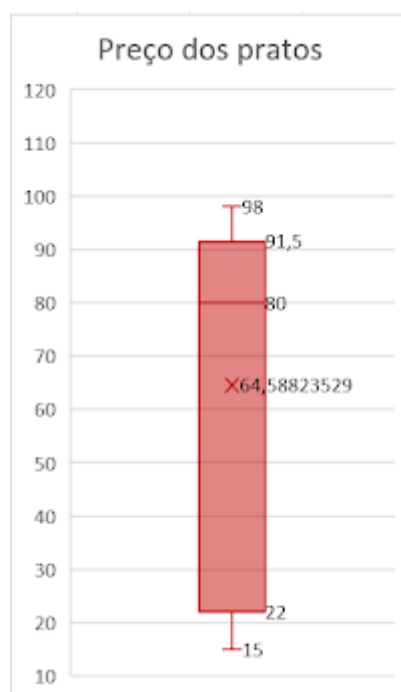
Mostramos esses gráficos ao chefe de cozinha e perguntamos a ele quais das características que estão nesse grupo (que foi criado pelo algoritmo) ele achava que funcionariam melhor se estivessem separadas (aparecendo em grupos diferentes e não no mesmo grupo). Lembrando que nesse caso o objetivo principal era agrupar pratos com similaridade em termos de preços.

Ele nos deu algumas sugestões para melhorar a composição do grupo:

1) Os pratos que envolvem tanto o “Auxiliar 1” quanto a “Churrasqueira” são mais complexos de serem preparados e, portanto, devem ter preço mais alto do que os que não envolvem esses recursos no preparo. Seria razoável então que esses pratos ficassem separados dos demais que estão no grupo.

2) O “Auxiliar 2” é um profissional alocado para preparar pratos de baixa complexidade e baixo custo. Então, pratos que envolvem o “Auxiliar 1” ou a “Churrasqueira” não deveriam ficar no mesmo grupo dos pratos que envolvem o “Auxiliar 2”. Ou seja, o algoritmo não deveria permitir que em um mesmo grupo ocorresse a combinação do conjunto “Auxiliar 1”+“Churrasqueira” com o “Auxiliar 2”.

Então, na sequência, nós mostramos ao chefe de cozinha a variação de preços dos pratos incluídos no grupo (veja na figura abaixo que os preços estão variando entre R\$15,00 e R\$98,00) e ressaltamos que a faixa de preços que o restaurante pode praticar é de R\$10,00 a R\$120,00. Pedimos que ele analisasse novamente a situação para verificar se ele poderia nos dar mais algumas sugestões.



O chefe de cozinha analisou as características dos grupos e reafirmou que os pratos que envolve o “Auxiliar 1” ou a “Churrasqueira” são de mais alto custo do que os demais pratos e, portanto, deveriam ser alocados em um grupo particular (exclusivamente formado por tais pratos).

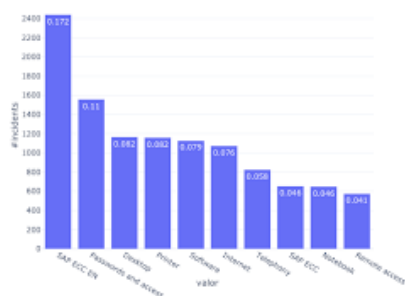
Agora, transfira essa estratégia de análise para o caso da construção de um sistema de predição de tempo de resolução de incidentes e clique em “NEXT” para resolver a tarefa.

Tarefa 3: Analisando a qualidade de grupos individualmente

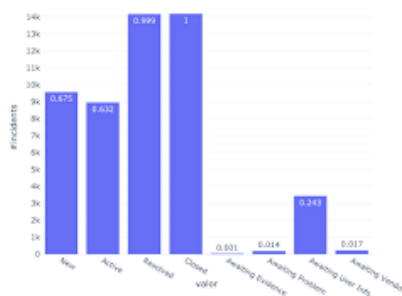
Voltamos para o caso do “sistema de gerenciador de incidentes”. Analise as informações sobre o Grupo 1 de incidentes, descrito em termos de frequência por “categoria”, “estado” e “prioridade”.

Grupo 1

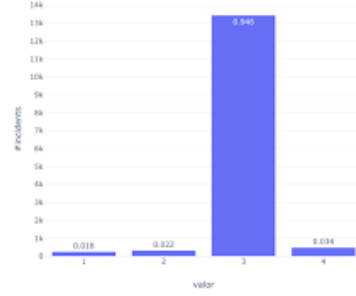
Grupo 1 - category



Grupo 1 - incident_state



Grupo 1 - priority



Para uma visualização melhorada desses gráficos, acesse os links abaixo:

- Category - <https://temporesolucaoincidentes.netlify.com/grupo%201/category.html>
- State - https://temporesolucaoincidentes.netlify.com/grupo%201/incident_state.html
- Priority - <https://temporesolucaoincidentes.netlify.com/grupo%201/priority.html>

Quais das características que estão nesse grupo (que foi criado pelo algoritmo), você acha que funcionariam melhor se estivessem separadas (aparecendo em grupos diferentes e não no mesmo grupo)? Lembrando sempre que o objetivo principal é agrupar incidentes que possuam similaridade em termos de tempo de resolução de incidente.

Você pode montar sugestões parecidas com esses formatos:

- 1) prioridade "X" + estado "Y" deveriam ficar sempre separados da categoria "Z".
- 2) estado "A" deveria ficar sempre separado da categoria "B".

Uma outra forma de ler essas sugestões é:

- 1) prioridade "X" + estado "Y" deveriam estar em um grupo no qual a categoria "Z" não está presente.
- 2) estado "A" deveria estar em um grupo no qual não aparece a categoria "B".

11. Sugestão 1 (a mais importante): *

12. Sugestão 2:

13. Outras sugestões (uma por linha, enumeradas):

Agora, considerando a informação sobre o tempo de resolução de incidentes. Observe no gráfico abaixo que os tempos de resolução dos incidentes agrupados no Grupo 1 variaram de 0 dias a 341 dias (de uma faixa total de 0 a 341 presente no conjunto total de incidentes):

Tempo de resolução de incidente (em dias)



Para uma visualização melhorada desses gráficos, acesse o link abaixo:

- <https://temporesolucaoincidentes.netlify.com/grupo%201/tempo%20de%20resolucao>

Lembre-se que os incidentes foram agrupados considerando apenas “prioridade”, “estados” e “categoria”, esperando que os incidentes fossem indiretamente agrupados com “tempo de resolução” potencialmente similares.

14. Ao observar os tempos de resolução dos incidentes deste grupo, você identifica problemas na alocação desses incidentes no mesmo grupo?

Mark only one oval.

- ☐ Não, eu não consigo ver nenhum problema com a forma como esse grupo foi criado.
- ☐ Sim, eu acho que a variabilidade de tempo de resolução de incidentes para este grupo está muito grande e vou apontar abaixo algumas sugestões para diminuir essa variabilidade, considerando as informações que o algoritmo que faz os grupos é capaz de usar: "estado", "prioridade" e "categoria".

15. Sugestão 1 (a mais importante):

16. Sugestão 2:

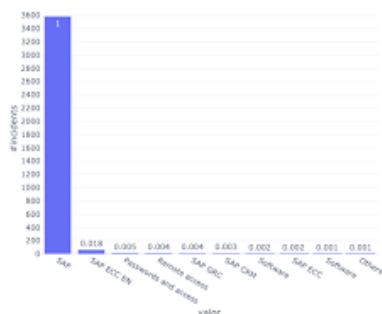
17. Outras sugestões (uma em cada linha, enumeradas):

Tarefa 3: Analisando a qualidade de grupos individualmente

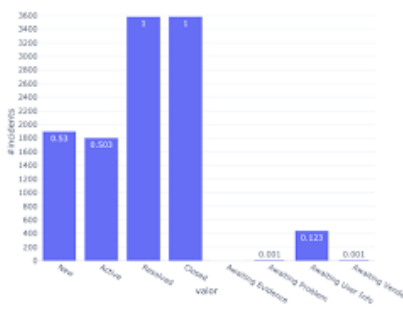
Voltamos para o caso do “sistema de gerenciador de incidentes”. Analise as informações sobre o Grupo 2 de incidentes, descrito em termos de frequência por “categoria”, “estado” e “prioridade”.

Grupo 2

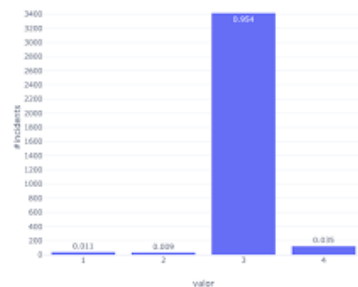
Grupo 2 - category



Grupo 2 - incident_state



Grupo 2 - priority



Para uma visualização melhorada desses gráficos, acesse os links abaixo:

- Category - <https://temporesolucaoincidentes.netlify.com/grupo%202/category.html>
- State - https://temporesolucaoincidentes.netlify.com/grupo%202/incident_state.html
- Priority - <https://temporesolucaoincidentes.netlify.com/grupo%202/priority.html>

Quais das características que estão nesse grupo (que foi criado pelo algoritmo), você acha que funcionariam melhor se estivessem separadas (aparecendo em grupos diferentes e não no mesmo grupo)? Lembrando sempre que o objetivo principal é agrupar incidentes que possuam similaridade em termos de tempo de resolução de incidente.

Você pode montar sugestões parecidas com esses formatos:

- 1) prioridade “X” + estado “Y” deveriam ficar sempre separados da categoria “Z”.
- 2) estado “A” deveria ficar sempre separado da categoria “B”.

Uma outra forma de ler essas sugestões é:

- 1) prioridade “X” + estado “Y” deveriam estar em um grupo no qual a categoria “Z” não está presente.
- 2) estado “A” deveria estar em um grupo no qual não aparece a categoria “B”.

18. Sugestão 1 (a mais importante): *

19. Sugestão 2:

20. Outras sugestões (uma por linha, enumeradas):

Agora, considerando a informação sobre o tempo de resolução de incidentes. Observe no gráfico abaixo que os tempos de resolução dos incidentes agrupados no Grupo 2 variaram de 0 dias a 330 dias (de uma faixa total de 0 a 341 presente no conjunto total de incidentes):

Tempo de resolução de incidente (em dias)



Para uma visualização melhorada desses gráficos, acesse o link abaixo:

- <https://temporesolucaoincidentes.netlify.com/grupo%202/tempo%20de%20resolucao>

Lembre-se que os incidentes foram agrupados considerando apenas “prioridade”, “estados” e “categoria”, esperando que os incidentes fossem indiretamente agrupados com “tempo de resolução” potencialmente similares.

21. Ao observar os tempos de resolução dos incidentes deste grupo, você identifica problemas na alocação desses incidentes no mesmo grupo?

Mark only one oval.

- ☐ Não, eu não consigo ver nenhum problema com a forma como esse grupo foi criado.
- ☐ Sim, eu acho que a variabilidade de tempo de resolução de incidentes para este grupo está muito grande e vou apontar abaixo algumas sugestões para diminuir essa variabilidade, considerando as informações que o algoritmo que faz os grupos é capaz de usar: “estado”, “prioridade” e “categoria”.

22. Sugestão 1 (a mais importante):

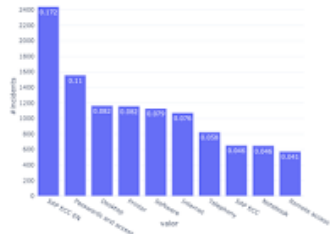
23. Sugestão 2:

24. Outras sugestões (uma em cada linha, enumeradas):

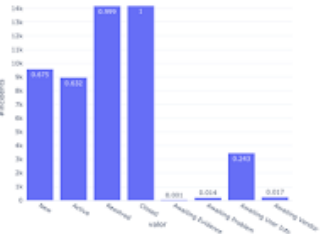
Tarefa 4: Analisando o agrupamento geral

Agora você pode ver as informações dos cinco grupos juntos.

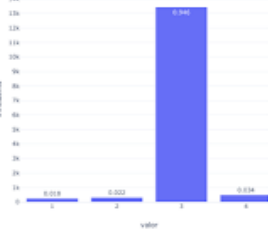
Grupo 1 - category



Grupo 1 - incident_state



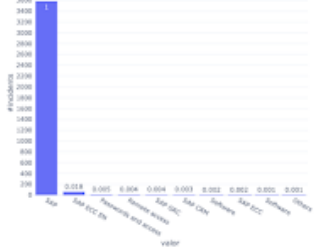
Grupo 1 - priority



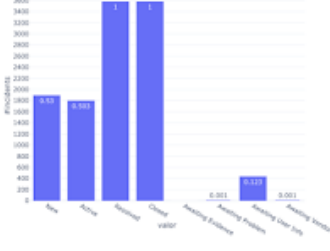
Tempo de resolução de incidente (em dias)



Grupo 2 - category



Grupo 2 - incident_state



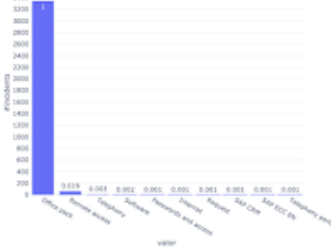
Grupo 2 - priority



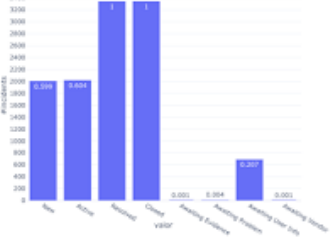
Tempo de resolução de incidente (em dias)



Grupo 3 - category



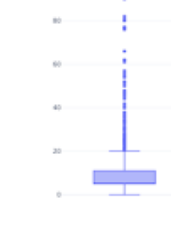
Grupo 3 - incident_state



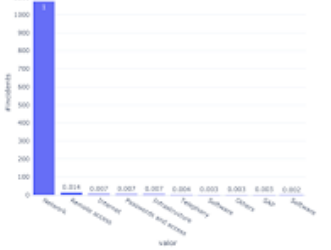
Grupo 3 - priority



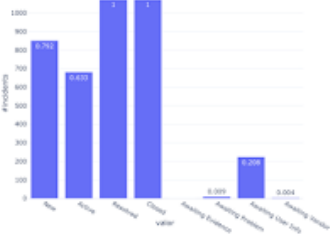
Tempo de resolução de incidente (em dias)



Grupo 4 - category



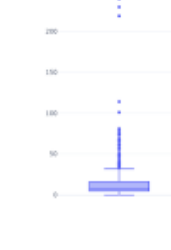
Grupo 4 - incident_state



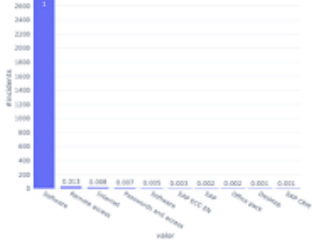
Grupo 4 - priority



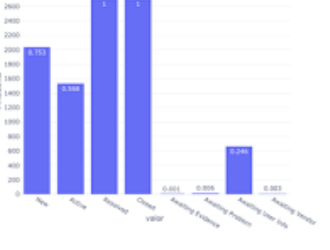
Tempo de resolução de incidente (em dias)



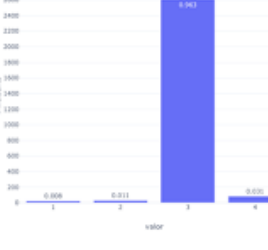
Grupo 5 - category



Grupo 5 - incident_state



Grupo 5 - priority



Tempo de resolução de incidente (em dias)



25. Considerando essa visualização geral dos incidentes em cada grupo e das variações dos tempos de resolução de incidentes para cada grupo, você acrescentaria ou alteraria alguma observação ou sugestão sobre a forma como os incidentes foram agrupados, pensando na predição de tempo de resolução de incidentes? *

Quase finalizando

26. Para que possamos estimar o tempo que você levou para realizar as tarefas propostas, informe abaixo o horário em que você está finalizando as tarefas: *

Example: 8:30 AM

Agradecemos a sua colaboração!

27. Use este espaço para sugestões, comentários ou informações adicionais.

Caso você queira saber mais sobre esta pesquisa, entre em contato conosco:

- Thais Rodrigues Neubauer: thais.neubauer@usp.br

E não esqueça de enviar a sua resposta!! :))

Google Forms