

## GESTÃO DE FROTA

Gabriel de Oliveira Melo Borges<sup>1</sup>; Ivan Rezende Nogueira<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup> Universidade de Uberaba

ivanrezende@edu.uniube.br

### Resumo

A propor uma aplicação de gerenciamento de frota de uma empresa, no qual será monitorado e controlado o custo das peças e mão de obra de cada veículo da frota em tempo real e, em sequência, será disponibilizado algumas funções como alguns relatórios que podem contribuir e auxiliar na tomada de decisões.

**Palavras-chave:** Java, Ordem de Serviço, Controle.

### 1 Introdução

Neste artigo propomos o desenvolvimento de uma aplicação de gerenciamento de frota de uma empresa no qual serão monitorados e controlados o custo das peças e mão de obra de cada veículo da frota em tempo real. Serão disponibilizadas algumas funções tais como alguns relatórios que podem contribuir e auxiliar na tomada de decisões.

A aplicação está sendo criada visando um controle eficiente para manutenção de frotas, com a necessidade de emitir ordens de serviço com apenas alguns cliques o usuário da aplicação estando na empresa ou nas oficinas credenciadas. Dessa forma, os demais membros da empresa poderão ter acesso simultâneo às ordens de serviços, seja elas em *status* aberto, em processamento ou fechado, garantindo uma gestão eficaz e maior organização em relação aos serviços e aos prazos estabelecidos.

A aplicação contará com algumas funcionalidades, tais como: relatórios mensais de serviços prestados; relatório de valores gastos por cada veículo em determinado período; valores pagos aos fornecedores, consulta de veículos em manutenção e tempo estimado de

liberação destes. Por meio destes relatórios, será possível tomar decisões visualizando dados e números, fazendo-se com que tenha um melhor aproveitamento e auxiliando na conferência e controle de gestão da frota.

O objetivo geral é desenvolver um *software* que permita o controle da frota de veículos, a gestão de peças e a mão de obra utilizada de uma forma simples e rápida, agregando uma gestão com controle e relatórios para ajudar na tomada de decisões.

### 2 Materiais e Métodos

Pelo olhar de Menezes (2016), não podemos deixar de observar também que o uso de ferramentas, de plataformas e de vários outros recursos tecnológicos estão fazendo uma significativa diferença na vida das pessoas, tanto em aspectos sociais, econômicos, políticos e principalmente educacionais.

Para a realização e desenvolvimento de tal plataforma, será necessária a utilização de algumas ferramentas, de acordo com o ambiente em que será implantada.

Para a plataforma, que poderá ser utilizada pelo meio de um executável, a base que permitirá o desenvolvimento será composta por: Java e MySQL.

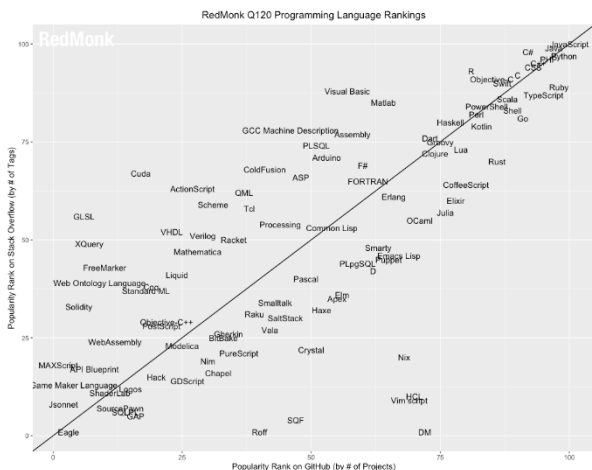
Segundo Thiago Fabiano:

No mundo do desenvolvimento de software, Java representa um marco. Concebida na década de 90, alcançou enorme popularidade desde o início de sua utilização. Apresentada inicialmente como uma linguagem que trabalhava em sites para internet, o que não era possível na época, seu amadurecimento levou a criação de muitas implementações, permitindo-lhe, hoje, ser encontrada, além das páginas da internet, em desktops, celulares e diversos outros

dispositivos, provendo grande segurança, sendo utilizada em grandes bancos e empresas que necessitam de estabilidade e portabilidade, para trafegar grande quantidade de dados. (VARJÃO, 2013, p. 8).

Com isso podemos acompanhar as linguagens mais utilizadas e em alta no ano de 2020 e começo de 2021. Conforme apresentado na Figura 1, podemos observar que Java se mantém entre os 5 colocados há algum tempo, sempre oscilando e até chegando no topo a alguns anos. A linguagem Java possui características fundamentais que norteiam seu funcionamento e expõem a essência de seus conceitos.

Figura 1 - Rank de linguagem mais utilizadas.



Fonte: RedMonk (2020).

A plataforma Java foi adotada mais rapidamente do que qualquer outra na história da computação. A expansão da internet e crescente uso de dispositivos móveis a tornaram ainda mais popular. (VARJÃO, 2013, p. 23).

Temos a TIOBE Company, empresa especializada em qualidade de software, podemos ver na Figura 2 o índice de popularidade das linguagens de programação.

Figura 2 – índice TIOBE de fevereiro 2021.

Fevereiro de 2021	Fevereiro de 2020	Mudar	Linguagem de programação	Avaliações	Mudar
1	2	▲	C	16,34%	-0,43%
2	1	▼	Java	11,29%	-6,07%
3	3		Python	10,86%	+1,52%
4	4		C++	6,88%	+0,71%
5	5		C#	4,44%	-1,48%
6	6		Visual básico	4,33%	-1,53%
7	7		JavaScript	2,27%	+0,21%
8	8		PHP	1,75%	-0,27%
9	9		SQL	1,72%	+0,20%
10	12	▲	Linguagem de montagem	1,65%	+0,54%
11	13	▲	R	1,56%	+0,55%
12	26	▲	Groovy	1,50%	+1,08%
13	11	▼	Vai	1,28%	+0,15%
14	15	▲	Rubi	1,23%	+0,39%
15	10	▼	Rápido	1,13%	-0,33%
16	16		MATLAB	1,06%	+0,27%
17	18	▲	Delphi / Object Pascal	1,02%	+0,27%
18	22	▲	Visual Basic Clássico	1,01%	+0,40%

Fonte: TIOBE Software (2021).

O índice TIOBE não tem a pretensão de nomear quais as melhores linguagens de programação, mas sim apresentar indicativos da popularidade das linguagens de programação do mercado. Para isso são usados no cálculo do índice a quantidade de profissionais certificados, cursos e fornecedores das linguagens, além de dados de buscas feitas em sites populares como Google, Bing, Yahoo!, Wikipedia, Amazon, YouTube e Baidu. (VARJÃO, 2013, p. 23).

Como o cliente precisava de algo personalizado visando sua necessidade de acompanhar em tempo real a manutenção da frota e não trabalhar mais somente com planilhas, softwares prontos não auxiliariam, pois, algumas particularidades teriam que ser abordadas e posteriormente trabalhadas.

Foi proposta uma aplicação em que pontos específicos seriam corrigidos com funcionalidades que auxiliariam na tomada de decisões estratégicas, diminuindo custos e facilitando a rotina da empresa.

Sem um controle por meio dos dados exibidos em relatórios, pode-se ocasionar erros como, cobranças indevidas, ordem

de serviços falsas, entre outros malefícios para a empresa.

Será criado um *software* de gestão de frota. Neste *software* serão implementados recursos para controle de ordem de serviços (OS) abertas, OS fechadas, sistema de relatórios por placas, serviço, fornecedores e pelo número da OS, além de contar com um sistema intuitivo com opções pré-selecionáveis.

O *software* será desenvolvido a partir de um ambiente de desenvolvimento integrado gratuito e de código aberto chamado NetBeans. Neste *software* será desenvolvido a parte de *design* que ao olhar do usuário é a mais importante, é a parte de codificação. Iremos trabalhar na linguagem Java.

Será necessário um banco de dados para que seja possível gravar as informações dos usuários dos veículos, fornecedores e das ordens de serviços, e assim fazer a conexão ao *software*, será necessário usar o banco de dados MYSQL para o armazenamento dessas informações.

### 3 Resultados esperados

Ao fim do desenvolvimento, o *software* estará disponível para os usuários da empresa e para as oficinas credenciadas, sendo necessário somente um breve treinamento pois este é auto intuitivo.

Uma maneira eficiente de controle para manutenção de uma frota, com a possibilidade de emitir ordens de serviço com apenas alguns cliques, seja na empresa ou até mesmo nas oficinas credenciadas. Dessa forma, os demais membros da empresa poderão ter acesso às ordens de serviços, seja ela em aberta, fechada ou em processo, garantindo uma gestão eficaz e maior organização em relação aos serviços e aos prazos estabelecidos.

Com esse controle pode-se ganhar tempo em alguns setores da empresa pois o serviço manual de digitar todas informações para planilhas demora, com

esse tempo, poderá se preocupar em fazer o devido monitoramento da frota pois as informações já estarão prontas e no sistema. Por meio dos relatórios será possível visualizar veículos com problemas repetitivos e recorrentes, mostrando a necessidade de resolver o problema de outra forma, ocasionando maior durabilidade e diminuindo o custo com manutenções.

A Ordem de Serviço é um registro que a empresa prestadora de serviços utiliza em um determinado trabalho a ser feito para o cliente. O documento traz informações específicas sobre o trabalho que será realizado como, dados da empresa, dados dos clientes, entre outras informações mais técnicas como laudo técnico e peças utilizadas. Dessa forma, tanto a empresa quanto os clientes possuem maior segurança, uma vez que o acordado entre ambas as partes está na ordem de serviço registrada no sistema.

Via sistema com as denominadas OS, poderá gerenciar-se com facilidade todo o processo relacionado à prestação de um serviço, como por exemplo, em que estágio está o andamento de uma solicitação (em aberto, confirmado, cancelado...). Ademais, terá a possibilidade de organizar suas OS por datas; clientes; prazo de entrega, entre outras opções.

### 4 Discussão

Mercado de prestação de serviços está em constante evolução para fornecer uma experiência cada vez melhor para os clientes. Isso quer dizer que as tendências mais recentes buscam incentivar a utilização de sistemas e equipamentos digitais para aprimorar os processos.

O especialista em Gestão da Segurança da Informação da Indyxa, empresa especializada em infraestruturas para missão crítica, Tiago Brack Miranda, explica:

As empresas precisam se preparar para os novos tempos tecnológicos, desde a Lei Geral

de Proteção de Dados (LGPD) que promete mudar a forma como coletamos dados, internet 5G chegando para dar mais velocidade a todos, até tendências que nos acompanham desde o ano passado, como é o caso da Inteligência Artificial e a Internet das Coisas, diz Tiago. (ESBRASIL, 2020, p.1)

A primeira mudança percebida é o aumento da produtividade, tanto na área administrativa como na área operacional. Com o planejamento do roteiro de atendimento da frota, é possível programar cada parada de acordo com a rota mais adequada.

Esse aspecto também interfere na possibilidade de controlar as atividades e obter relatórios gerenciais que descrevem o desempenho da operação.

Por esse motivo, a rotina de trabalho pode ser avaliada com precisão, o que permite o desenvolvimento de projetos de melhoria.

## 5 Conclusão

Atualmente, tem alguns *softwares* e plataformas que realizam este tipo de emissão de ordem de serviços, mas conforme citado anteriormente, o nosso cliente tem algumas necessidades que não são atendidas, então outros *softwares* não atenderia em sua plenitude. Sendo assim, um *software* desenvolvido e personalizado para atender as necessidades atuais e futuras e, além disso, mais confiável e mais seguro.

Sem ter um controle que obtenha relatórios de uma maneira fácil e rápido, pode ocorrer erros como cobranças indevidas, ordem de serviços falsas, entre outros malefícios para a empresa, com nosso *software* esses problemas podem ser resolvidos.

Além de ter muitos benefícios de controle para uma empresa que não tem

somente esta cede em Uberaba, mais também em outras cidades, e se ocorrer tudo bem pode ser passado para outras filiais.

Como vivemos uma pandemia mundial que atingi todos os setores, nosso software permite se necessário o acesso de qualquer lugar, portanto se o funcionário estiver da casa dele, trabalhando de home office ele vai conseguir executar o seu serviço referente a gestão da frota, sem a necessidade de estar na empresa.

## Referências

ESBRASIL. **Tendências em tecnologia para 2020**. Vitória: ESBRASIL, 2020. Disponível em: <https://esbrasil.com.br/tendencias-em-tecnologia/>. Acesso em: mar.2021.

MENEZES, Stefane; ROZA, Jiani da. Genius Math: uma aplicação mobile para auxiliar a aprendizagem da matemática na pré-escola. **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE)**, [S.l.], p.250, nov. 2016.

REDMONK. **Rank de linguagem mais utilizadas 2020**. Disponível em: <https://redmonk.com/sogrady/2020/02/28/language-rankings-1-20/>. Acesso em: 2 mar. 2021.

TIOBE. **Índice TIOBE de fevereiro 2021**. Disponível em: <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>. Acesso em: 2 mar. 2021.

VARJÃO, Thiago Fabiano Silva. Uma aplicação da linguagem Java à computação científica. Recife, 2013. 69 f. **Dissertação (mestrado) - UFPE, Centro de Informática, Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação**, 2013.