

PROD. TEC. ITV MI – N0037/2023
DOI: 10.29223/PROD.TEC.ITV.MI.2023.37.Vasini

RELATÓRIO TÉCNICO ITV MI

VISUALIZAÇÃO DE DADOS PARA MONITORAMENTO DE SAÚDE DA CORREIA UTILIZANDO PYTHON

Relatório Parcial do Projeto S.A.R.A

Flavio Ippolito Vasini²
Mário Roberto Lima Pinto²
Saulo Matos¹
Thomas Vargas¹
Luiz de Barros¹
Jacó Domingues¹
Gustavo Pessin¹

Ouro Preto/ MG
Dezembro/2023

Título: Visualização de dados para monitoramento de saúde da correia utilizando Python	
PROD. TEC. ITV MI – N0037/2023	Revisão
Classificação: () Confidencial () Restrita () Uso Interno (x) Pública	01

Informações Confidenciais - Informações estratégicas para o Instituto e sua Mantenedora. Seu manuseio é restrito a usuários previamente autorizados pelo Gestor da Informação.

Informações Restritas - Informação cujo conhecimento, manuseio e controle de acesso devem estar limitados a um grupo restrito de empregados que necessitam utilizá-la para exercer suas atividades profissionais.

Informações de Uso Interno - São informações destinadas à utilização interna por empregados e prestadores de serviço.

Informações Públicas - Informações que podem ser distribuídas ao público externo, o que, usualmente, é feito através dos canais corporativos apropriados.

Nota de capa

1 VALE S. A.

Citar como: VASINI, Flavio Ippolito *et al.* **Visualização de dados para monitoramento de saúde da correia utilizando Python.** Ouro Preto: ITV, 2023. (Relatório Técnico – N0037/2023).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

V456v

Vasini, Flavio Ippolito

Visualização de dados para monitoramento de saúde da correia utilizando Python. Flavio Ippolito Vasini... [et al.] - Ouro Preto, MG: ITV, 2023.

24 p.: il.

Relatório Técnico (Instituto Tecnológico Vale) – 2023

PROD.TEC.ITV.MI – N0037/2023

DOI 10.29223/PROD.TEC.ITV.MI.2023.37.Vasini

1. Python. 2. Análise de Dados. 3. Visualização de Dados. I. Pinto, Mário Roberto Lima. II. Matos, Saulo. III. Vargas, Thomas. IV. Barros, Luiz de. V. Domingues, Jacó. VI. Pessin, Gustavo. VII. Título.

CDD.23. ed. 629.8932

RESUMO EXECUTIVO

São apresentados neste documento a descrição sobre a linguagem de programação Python e seus recursos utilizados para Análise de Dados e Visualização de Dados, no caso do projeto, foram utilizadas bibliotecas, *Pandas* e *Plotly*, e *frameworks*, *Dash*. Por meio destes, é possível o desenvolvimento de aplicações em navegadores *web*, nas quais é possível monitorar dados medidos em campo de forma remota via Além disso, é descrito um tutorial para o uso desses serviços, por via de um exemplo prático, no qual utilizou-se um arquivo CSV como base de dados. A partir da análise dos dados de coordenadas dos giroscópios e acelerômetros, é possível verificar a saúde da correia e se uma manutenção é necessária, além da representação gráfica, uma representação simulando uma vista de cima da trajetória da correia do início até o fim do seu processo, representa os resultados da saúde analisada pelos gráficos.

RESUMO

Este documento é destinado ao relatório das atividades da equipe encarregada pela criação de uma solução de visualização de dados coletados por sensores acoplados em correias transportadoras de minérios. Neste documento encontrar-se-ão as discriminações das ferramentas e tecnologias adotadas com a expectativa de atingir o objetivo, bem como suas respectivas descrições do usos durante todo o período de engajamento dos bolsistas.

Palavras-chave: Python. Análise de Dados. Visualização de Dados.

ABSTRACT

This document is intended to report on the activities of the team responsible for creating a solution for visualizing data collected by sensors attached to ore conveyor belts. This document will contain a breakdown of the tools and technologies adopted with the expectation of achieving the objective, as well as their respective descriptions of use throughout the scholarship holders' engagement period.

Keywords: Python. Data Analysis. Data Visualization.