

Fiap

Liana Lyumi Morisita Fujisima RM565698
Maria Luiza Alves de Aquino RM561802
Victor William Hwan Cho RM565382

Global Solution

Projeto - “Sistema Integrado de Gestão de Produtividade e Bem estar”

Computational Thinking Using Python

Professor: Edson de Oliveira

São Paulo
2025

Sumário

1. Especificação da Solução Proposta.....	3
1.1. Explicação Detalhada.....	3
1.2. Justificativa e Objetivo.....	5
1.3. Modelo Físico e Scripts do Banco de Dados.....	6
1.3.1. Descrição do Modelo Físico.....	6
1.3.2. Relacionamentos.....	6
1.3.3. Diagrama de Relacionamento (MER).....	7
1.3.4. Scripts de Criação das Tabelas.....	7
1.3.5. Scripts de Inserção de Dados de Exemplo.....	11
2. Link Youtube.....	18
3. Link Repositório Github.....	18
4. Considerações finais.....	18

1. Especificação da Solução Proposta

O projeto consiste em um sistema de gestão corporativa desenvolvido em Python, integrado a um banco de dados Oracle SQL. Ele permite o controle completo de colaboradores, tarefas e métricas diárias de produtividade e bem-estar. Com perfis distintos para Administrador e Colaborador, o sistema possibilita registro, acompanhamento e análise de informações, gerando relatórios diários e mensais que auxiliam na tomada de decisões estratégicas e na melhoria contínua da performance organizacional.

1.1. Explicação Detalhada

O sistema desenvolvido em Python tem como finalidade oferecer uma plataforma de gestão corporativa que permite o controle completo de colaboradores, tarefas e métricas diárias de produtividade, com integração ao banco de dados Oracle SQL e implementação total das operações CRUD (Create, Read, Update e Delete).

A solução possui dois perfis de usuário: Administrador e Colaborador, com acesso a menus e funcionalidades diferentes.

O administrador é responsável por registrar e gerenciar colaboradores e tarefas. Já o colaborador utiliza o sistema para consultar e atualizar suas tarefas, além de registrar métricas diárias obrigatórias que futuramente servirão como base para relatórios de desempenho.

O sistema permite cadastro completo de colaboradores, incluindo dados pessoais, endereço via CEP(utilizando uma API externa pública - Viacep), salário, cargo, datas contratuais e controle automático de status (Ativo/Inativo) baseado no registro ou não de data de demissão. Todas as informações são armazenadas permanentemente no banco(a menos que o administrador exclua), possibilitando histórico de ex-colaboradores que ficam com status inativo.

Além da gestão de colaboradores, o administrador pode associar tarefas a funcionários, definindo título, descrição, prazos, prioridade e dificuldade e status. As tarefas possuem data automática de criação e atualização, permitindo rastreabilidade completa. O colaborador pode visualizar e atualizar o status que é

atualizado automaticamente quando o colaborador escolhe concluir a tarefa, e assim quando ele conclui a data de conclusão é gerada automática também, evitando fraudes, grau de dificuldade e data de conclusão da tarefa.

O módulo de métricas possibilita que o colaborador registre obrigatoriamente todos os dias (uma vez ao dia) todas as informações quantitativas e qualitativas relacionadas à saúde, bem-estar, interação social e desenvolvimento pessoal, permitindo análises correlacionadas ao desempenho. Ao finalizar o preenchimento de todas as métricas, é gerada uma data de criação automática no banco de dados também evitando fraudes de conclusão fora do prazo.

Para análise organizacional, o sistema implementa três tipos de relatórios:

1. Relatório Diário por Colaborador - neste relatório são utilizadas as métricas cruas respondidas pelos colaboradores, busca o colaborador por id ou cpf, e através de data específica busca métricas deste colaborador em determinada data, faz o cálculo das métricas usando o calcular_desempenho() analisa e gera feedback e insights no gerar_feedback_e_insights() e chama tudo isso no relatorio_diario(). O colaborador pode acessar o seu relatório e o administrador pode acessar de todos os colaboradores.
2. Relatório Mensal Consolidado por Colaborador - ele busca as métricas do mês do colaborador e assim como no relatório diário, calcula as métricas, gera feedback e insights mensais e gera o relatório que avalia como foi o mês do colaborador.
3. Relatório Mensal Geral da Empresa - ele pega as métricas por mês de todos os colaboradores , faz o cálculo, mas aqui gera feedback e insights no gerar_feedback_e_insights_geral() pois os retornos de insights são diferentes, gerando mensagens relacionadas ao grupo e não direcionado a uma só pessoa. Apenas o administrador tem acesso a este relatório, e com isso ele consegue ter uma visão mais ampla do geral da empresa.

Esses relatórios auxiliam o gestor a compreender o desempenho dos colaboradores, identificar padrões e possíveis fatores que estejam afetando a produtividade.

1.2. Justificativa e Objetivo

Em um contexto corporativo moderno, a produtividade e o bem-estar dos colaboradores são fatores determinantes para o crescimento sustentável de uma organização. No entanto, muitas empresas ainda sofrem com desorganização de processos internos, ausência de indicadores mensuráveis e falta de centralização das informações referentes aos funcionários, suas tarefas e seus resultados. Além disso, métricas como estresse, sono, hidratação e qualidade de relacionamento, possuem impacto direto no desempenho diário, mas raramente são monitoradas.

Dante desse cenário, desenvolvemos uma solução digital acessível, prática e totalmente integrada, com o objetivo de auxiliar gestores no controle estratégico de colaboradores e suas atividades, além de proporcionar visibilidade sobre fatores externos ao trabalho que influenciam na performance do indivíduo. E pelo lado do Colaborador, ele poderá verificar de forma organizada suas tarefas a serem entregues e assim conseguir se organizar para fazer as entregas no prazo.

O sistema também visa melhorar a organização interna, a distribuição de tarefas, o acompanhamento de prazos e o desenvolvimento de feedbacks baseados em dados concretos, e não apenas em percepções subjetivas. Através dos relatórios diários e mensais, tanto o colaborador quanto o gestor poderão acompanhar a evolução, identificar possíveis problemas psicológicos, emocionais ou operacionais e, consequentemente, agir preventivamente.

O objetivo final é transformar dados operacionais e comportamentais em indicadores reais de produtividade, permitindo tomadas de decisão mais assertivas, saudáveis e eficientes.

1.3. Modelo Físico e Scripts do Banco de Dados

1.3.1. Descrição do Modelo Físico:

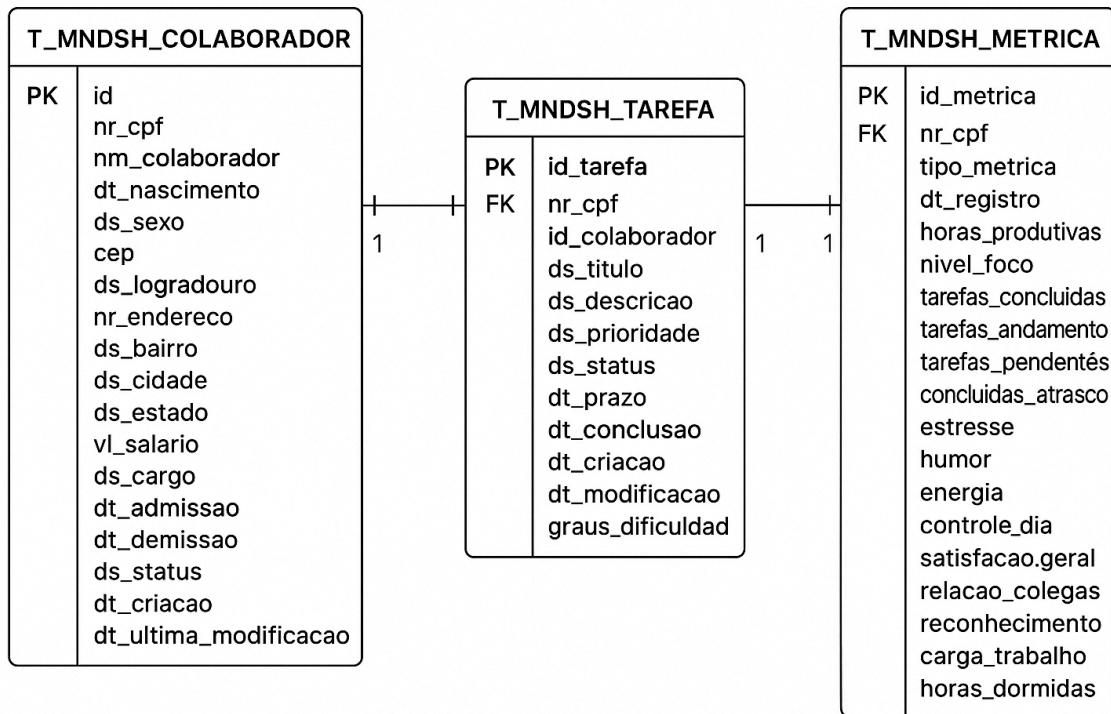
O sistema possui três tabelas principais:

1. T_MNDSH_COLABORADOR – Armazena informações sobre cada colaborador.
2. T_MNDSH_TAREFA – Registra as tarefas atribuídas a cada colaborador.
3. T_MNDSH_METRICA – Guarda métricas diárias relacionadas à produtividade, bem-estar emocional, satisfação no trabalho, qualidade do sono e bem-estar físico do colaborador.

1.3.2. Relacionamentos:

- Um colaborador pode ter várias tarefas (T_MNDSH_COLABORADOR - T_MNDSH_TAREFA).
- Um colaborador pode ter várias métricas (T_MNDSH_COLABORADOR - T_MNDSH_METRICA).
- As tabelas de tarefas e métricas possuem foreign keys com ON DELETE CASCADE, garantindo que ao excluir um colaborador, suas tarefas e métricas relacionadas também sejam removidas.

1.3.3. Diagrama de Relacionamento (MER):



1.3.4. Scripts de Criação das Tabelas:

-- Criação da tabela COLABORADOR

```

CREATE TABLE T_MNDSH_COLABORADOR (
    id           NUMBER GENERATED BY DEFAULT ON NULL AS IDENTITY PRIMARY KEY,
    nr_cpf       VARCHAR2(11 CHAR) NOT NULL UNIQUE,
    nm_colaborador  VARCHAR2(100 CHAR) NOT NULL,
    dt_nascimento DATE NOT NULL,
    ds_sexo       CHAR(1) NOT NULL CHECK (ds_sexo IN ('M','F')),
    cep          VARCHAR2(9) NOT NULL,
    ds_logradouro VARCHAR2(150 CHAR) NOT NULL,
    nr_endereco   VARCHAR2(10 CHAR) NOT NULL,
    ds_bairro     VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
    ds_cidade     VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
)
    
```

```

ds_estado      CHAR(2) NOT NULL,
vl_salario     NUMBER(12,2) NOT NULL CHECK (vl_salario >= 0),
ds_cargo       VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
dt_admissao    DATE NOT NULL,
dt_demissao    DATE,
ds_status      VARCHAR2(20 CHAR) DEFAULT 'Ativo' CHECK (ds_status IN ('Ativo','Inativo')),
dt_criacao     DATE DEFAULT SYSDATE NOT NULL,
dt_ultima_modificacao DATE DEFAULT SYSDATE NOT NULL
);


```

-- Criação da tabela TAREFA

```

CREATE TABLE T_MNDSH_TAREFA (
    id_tarefa      NUMBER GENERATED BY DEFAULT ON NULL AS IDENTITY PRIMARY KEY,
    nr_cpf         VARCHAR2(11 CHAR) NOT NULL,
    id_colaborador NUMBER,
    ds_titulo      VARCHAR2(100 CHAR) NOT NULL,
    ds_descricao   VARCHAR2(4000 CHAR),
    ds_prioridade  VARCHAR2(10 CHAR) DEFAULT 'baixa'
                                CHECK (ds_prioridade IN ('baixa','média','alta')),
    ds_status       VARCHAR2(20 CHAR) DEFAULT 'pendente'
                                CHECK (ds_status IN ('pendente','em andamento','concluída')),
    dt_prazo        DATE NOT NULL,
    dt_conclusao   DATE,
    dt_criacao     DATE DEFAULT SYSDATE,
    dt_modificacao DATE DEFAULT SYSDATE,
    grau_dificuldade NUMBER(3,1) CHECK (grau_dificuldade BETWEEN 0 AND 10),

```

CONSTRAINT fk_tarefa_colaborador_cpf FOREIGN KEY (nr_cpf)

REFERENCES T_MNDSH_COLABORADOR(nr_cpf)

ON DELETE CASCADE,

```
CONSTRAINT fk_tarefa_colaborador_id FOREIGN KEY (id_colaborador)
    REFERENCES T_MNDSH_COLABORADOR(id)
    ON DELETE CASCADE
);
```

-- Índices

```
CREATE INDEX idx_tarefa_cpf ON T_MNDSH_TAREFA(nr_cpf);
CREATE INDEX idx_tarefa_status ON T_MNDSH_TAREFA(ds_status);
CREATE INDEX idx_tarefa_prazo ON T_MNDSH_TAREFA(dt_prazo);
```

-- Criação da tabela METRICA

```
CREATE TABLE T_MNDSH_METRICA (
    id_metrica      NUMBER GENERATED BY DEFAULT ON NULL AS IDENTITY PRIMARY
KEY,
    nr_cpf          VARCHAR2(11 CHAR) NOT NULL,
    tipo_metrica    VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL,
    dt_registro     DATE DEFAULT SYSDATE NOT NULL,
```

-- PRODUTIVIDADE

```
horas_produtivas   NUMBER(3,1),
nivel_foco         NUMBER(3,1),
tarefas_concluidas NUMBER,
tarefas_andamento  NUMBER,
tarefas_pendentes  NUMBER,
concluidas_no_prazo NUMBER,
concluidas_atraso   NUMBER,
```

-- BEM-ESTAR EMOCIONAL

```
estresse           NUMBER(3,1),
```

```
humor           NUMBER(3,1),  
energia         NUMBER(3,1),  
controle_dia    NUMBER(3,1),
```

-- SATISFAÇÃO NO TRABALHO

```
satisfacao_geral   NUMBER(3,1),  
relacao_colegas    NUMBER(3,1),  
reconhecimento     NUMBER(3,1),  
carga_trabalho    NUMBER(3,1),
```

-- QUALIDADE DO SONO

```
horas_dormidas    NUMBER(3,1),  
descanso          NUMBER(3,1),  
despertares        NUMBER(3,1),
```

-- BEM-ESTAR FÍSICO

```
atividade_fisica   NUMBER(3,1),  
ingestao_agua      NUMBER(3,1),  
intensidade_atividade  NUMBER(3,1),
```

CONSTRAINT fk_metrica_colaborador FOREIGN KEY (nr_cpf)

REFERENCES T_MNDSH_COLABORADOR(nr_cpf)

ON DELETE CASCADE

);

-- Índices

CREATE INDEX idx_metrica_cpf ON T_MNDSH_METRICA(nr_cpf);

CREATE INDEX idx_metrica_tipo ON T_MNDSH_METRICA(tipo_metrica);

CREATE INDEX idx_metrica_dt ON T_MNDSH_METRICA(dt_registro);

1.3.5. Scripts de Inserção de Dados de Exemplo:

-- Criação de dados COLABORADORES

```
INSERT INTO T_MNDSH_COLABORADOR (
```

```
    nr_cpf, nm_colaborador, dt_nascimento, ds_sexo, cep, ds_logradouro,  
    nr_endereco, ds_bairro, ds_cidade, ds_estado, vl_salario, ds_cargo,  
    ds_jornada, dt_admissao, dt_demissao, ds_status, dt_criacao,  
    dt_ultima_modificacao
```

```
)
```

```
VALUES (
```

```
'05892437120', 'Ana Beatriz Santos', DATE '1996-04-12', 'F', '01001-000',  
'Rua da Consolação', '120', 'Consolação', 'São Paulo', 'SP', 6500.00,  
'Analista de Dados', 'Presencial', DATE '2023-08-10', NULL, 'Ativo',  
DATE '2025-05-04', DATE '2025-05-18'
```

```
);
```

```
INSERT INTO T_MNDSH_COLABORADOR (
```

```
    nr_cpf, nm_colaborador, dt_nascimento, ds_sexo, cep, ds_logradouro,  
    nr_endereco, ds_bairro, ds_cidade, ds_estado, vl_salario, ds_cargo,  
    ds_jornada, dt_admissao, dt_demissao, ds_status, dt_criacao,  
    dt_ultima_modificacao
```

```
)
```

```
VALUES (
```

```
'29875316409', 'João Pedro Almeida', DATE '1992-10-22', 'M', '22290-030',  
'Av Atlântica', '450', 'Copacabana', 'Rio de Janeiro', 'RJ', 7800.00,  
'Desenvolvedor Back-End', 'Híbrido', DATE '2022-03-14', NULL, 'Ativo',  
DATE '2025-05-10', DATE '2025-05-21'
```

```
);
```

```
INSERT INTO T_MNDSH_COLABORADOR (
```

```
nr_cpf, nm_colaborador, dt_nascimento, ds_sexo, cep, ds_logradouro,  
nr_endereco, ds_bairro, ds_cidade, ds_estado, vl_salario, ds_cargo,  
ds_jornada, dt_admissao, dt_demissao, ds_status, dt_criacao,  
dt_ultima_modificacao  
)  
VALUES (  
'45798132670', 'Mariana Castro Lima', DATE '1998-01-15', 'F', '30170-010',  
'Av Amazonas', '998', 'Centro', 'Belo Horizonte', 'MG', 7200.00,  
'Product Owner', 'Remoto', DATE '2021-11-25', NULL, 'Ativo',  
DATE '2025-05-02', DATE '2025-05-19'  
);
```

```
INSERT INTO T_MNDSH_COLABORADOR (  
nr_cpf, nm_colaborador, dt_nascimento, ds_sexo, cep, ds_logradouro,  
nr_endereco, ds_bairro, ds_cidade, ds_estado, vl_salario, ds_cargo,  
ds_jornada, dt_admissao, dt_demissao, ds_status, dt_criacao,  
dt_ultima_modificacao  
)  
VALUES (  
'68970215437', 'Ricardo Oliveira Mendes', DATE '1989-07-09', 'M', '80010-000',  
'Rua XV de Novembro', '55', 'Centro', 'Curitiba', 'PR', 9000.00,  
'Tech Lead', 'Híbrido', DATE '2020-07-16', NULL, 'Ativo',  
DATE '2025-05-12', DATE '2025-05-27'  
);
```

```
INSERT INTO T_MNDSH_COLABORADOR (  
nr_cpf, nm_colaborador, dt_nascimento, ds_sexo, cep, ds_logradouro,  
nr_endereco, ds_bairro, ds_cidade, ds_estado, vl_salario, ds_cargo,  
ds_jornada, dt_admissao, dt_demissao, ds_status, dt_criacao,  
dt_ultima_modificacao
```

```

)
VALUES (
  '89015476342', 'Fernanda Ribeiro Costa', DATE '1994-03-07', 'F', '69005-070',
  'Av Eduardo Ribeiro', '340', 'Centro', 'Manaus', 'AM', 6100.00,
  'UX Designer', 'Presencial', DATE '2023-01-05', NULL, 'Ativo',
  DATE '2025-05-06', DATE '2025-05-25'
);

```

-- Criação de dados TAREFAS

DECLARE

CURSOR c IS SELECT nr_cpf, id FROM T_MNDSH_COLABORADOR;

v_data DATE := DATE '2025-06-01';

v_end DATE := DATE '2025-07-31';

v_titulo VARCHAR2(100);

v_desc VARCHAR2(4000);

v_prior VARCHAR2(10);

v_status VARCHAR2(20);

v_criacao DATE;

BEGIN

WHILE v_data <= v_end LOOP

IF TO_CHAR(v_data, 'DY', 'NLS_DATE_LANGUAGE=ENGLISH') NOT IN ('SAT','SUN') THEN

FOR col IN c LOOP

FOR i IN 1..3 LOOP

v_titulo := 'Tarefa ' || i || '-' || col.nr_cpf || '(' || TO_CHAR(v_data, 'DD/MM/YYYY') || ')';

v_desc := 'Descrição detalhada da tarefa ' || i || ' para ' || col.nr_cpf;

v_prior := CASE TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(1,4))

WHEN 1 THEN 'baixa'

```

        WHEN 2 THEN 'média'
    ELSE 'alta'
END;

v_status := CASE TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(1,4))

        WHEN 1 THEN 'pendente'
        WHEN 2 THEN 'em andamento'
    ELSE 'concluída'
END;

v_criacao := v_data - TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(1,3)); -- 1 a 2 dias antes do
prazo

```

INSERT INTO T_MNDSH_TAREFA (

```

nr_cpf,
id_colaborador,
ds_titulo,
ds_descricao,
ds_prioridade,
ds_status,
dt_prazo,
dt_conclusao,
dt_criacao,
dt_modificacao,
grau_dificuldade
)
```

VALUES (

```

col.nr_cpf,
col.id,
v_titulo,
v_desc,
v_prior,
```

```

        v_status,
        v_data,
        CASE WHEN v_status = 'concluída' THEN v_data ELSE NULL END,
        v_criacao,
        v_criacao + 1,
        TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(1,11))

    );
END LOOP;

END LOOP;

END IF;

v_data := v_data + 1;

END LOOP;

COMMIT;

END;
/

```

-- Criação de dados METRICAS

```

DECLARE
CURSOR c_colab IS
SELECT nr_cpf
FROM T_MNDSH_COLABORADOR
WHERE ds_status = 'Ativo';

```

v_data DATE := DATE '2025-06-01';

v_end DATE := DATE '2025-07-31';

BEGIN

WHILE v_data <= v_end LOOP

IF TO_CHAR(v_data, 'DY', 'NLS_DATE_LANGUAGE=ENGLISH') NOT IN ('SAT','SUN') THEN

FOR col IN c_colab LOOP

```
-- PRODUTIVIDADE

INSERT INTO t_mndsh_metrica (
    nr_cpf, tipo_metrica, dt_registro,
    horas_produtivas, nivel_foco,
    tarefas_concluidas, tarefas_andamento, tarefas_pendentes,
    concluidas_no_prazo, concluidas_atraso
) VALUES (
    col.nr_cpf, 'Produtividade', v_data,
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11)),
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11)),
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11)),
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11)),
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11)),
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11)),
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11))
);
```

```
-- BEM-ESTAR EMOCIONAL

INSERT INTO t_mndsh_metrica (
    nr_cpf, tipo_metrica, dt_registro,
    estresse, humor, energia, controle_dia
) VALUES (
    col.nr_cpf, 'Bem-estar emocional', v_data,
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11)),
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11)),
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11)),
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11))
);
```

```
-- SATISFAÇÃO NO TRABALHO

INSERT INTO t_mndsh_metrica (
    nr_cpf, tipo_metrica, dt_registro,
    satisfacao_geral, relacao_colegas, reconhecimento, carga_trabalho
) VALUES (
    col.nr_cpf, 'Satisfação no trabalho', v_data,
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11)),
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11)),
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11)),
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11))
);
```

```
-- QUALIDADE DO SONO

INSERT INTO t_mndsh_metrica (
    nr_cpf, tipo_metrica, dt_registro,
    horas_dormidas, descanso, despertares
) VALUES (
    col.nr_cpf, 'Qualidade do sono', v_data,
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11)),
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11)),
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11))
);
```

```
-- BEM-ESTAR FÍSICO

INSERT INTO t_mndsh_metrica (
    nr_cpf, tipo_metrica, dt_registro,
    atividade_fisica, ingestao_agua, intensidade_atividade
) VALUES (
    col.nr_cpf, 'Bem-estar físico', v_data,
    TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11)),
```

```
        TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11)),  
        TRUNC(DBMS_RANDOM.VALUE(0,11))  
    );  
  
    END LOOP;  
END IF;  
v_data := v_data + 1;  
END LOOP;  
  
COMMIT;  
END;  
/  

```

2. Link Youtube

<https://www.youtube.com/watch?v=Ng3SMxI4XtM>

3. Link Repositório Github

<https://github.com/lianafujisima/globalsolution2-python>

4. Considerações finais

O sistema proposto é uma ferramenta administrativa que integra produtividade, saúde e comportamento em uma única plataforma. Ele permite o monitoramento contínuo de métricas operacionais e comportamentais, garantindo que gestores tenham visibilidade de padrões que influenciam o desempenho de cada colaborador. E do outro lado o colaborador também consegue organizar melhor sua rotina de tarefas e verificar seu desempenho através dos relatórios e conseguir identificar os pontos a serem melhorados.

A solução oferece organização interna por meio da distribuição clara de tarefas e acompanhamento de prazos, além de permitir rastreamento detalhado do

desempenho individual e coletivo, considerando aspectos como bem-estar físico e emocional, satisfação no trabalho e qualidade do sono.

Os relatórios gerados transformam dados em insights e feedbacks que auxiliam na identificação de problemas antes que se tornem críticos, permitindo ações preventivas e corretivas. O registro contínuo de colaboradores, tarefas e métricas garante histórico completo para análises de longo prazo, facilitando o acompanhamento da evolução da equipe. Futuramente, o projeto pode ser expandido gráficos para visualização rápida de métricas, gamificação para engajamento, integração com inteligência artificial para análise de padrões e predição de desempenho. Com isso, a solução encontrada para o desafio foi uma ferramenta completa para gestão de pessoas e processos, promovendo eficiência, bem-estar e tomada de decisões mais assertivas dentro da organização.