

MINDTRACK

FIAP - GLOBAL SOLUTION 2025

COMPUTATIONAL THINKING USING PYTHON

Guilherme Macedo Martins – RM 562396
Pedro Henrique Luiz Alves Duarte – RM 563405
Turma: 1TDSFP

Sumário

MINDTRACK.....	1
FIAP - GLOBAL SOLUTION 2025	1
COMPUTATIONAL THINKING USING PYTHON.....	1
1. Especificação da Solução Proposta.....	3
1.1 Explicação Detalhada	3
1.2 Justificativas e Objetivos.....	4
1.3 Link para o Vídeo Pitch.....	5
2. Modelo Físico e Scripts do Banco de Dados	5
2.1 Modelo Físico:.....	5
2.2 Tabelas	6
2.4 CHEK'S adicionais:	8
2.5 Inserção (DDE) dados de exemplo:.....	9

1. Especificação da Solução Proposta

1.1 Explicação Detalhada

A solução **MindTrack** é uma plataforma de monitoramento de bem-estar e saúde mental no ambiente de trabalho, desenvolvida em Python e integrada a um banco de dados Oracle. Trata-se de uma aplicação em modo console que permite o cadastro, atualização, consulta e exclusão de informações de colaboradores, bem como o registro estruturado de check-ins de humor, alertas e relatórios analíticos. A aplicação utiliza o driver oracledb para garantir uma conexão estável e segura com o banco de dados, preservando a integridade dos dados armazenados e permitindo que todas as interações ocorram de forma persistente e rastreável.

No núcleo da solução, o **MindTrack** oferece um fluxo de uso baseado em menus, nos quais o usuário pode gerenciar colaboradores (CRUD completo), registrar check-ins de humor diários, consultar históricos individuais, gerar relatórios consolidados por colaborador e criar alertas manuais em situações de atenção ou risco. Cada check-in registra o humor, a data, o comentário e o vínculo com o colaborador, permitindo acompanhar a evolução emocional ao longo do tempo. Os relatórios consolidados calculam médias de humor e ajudam a identificar padrões, enquanto as consultas específicas apontam colaboradores com médias abaixo de um limiar definido, sugerindo possíveis casos de risco que exigem intervenção da área de gestão de pessoas ou saúde ocupacional.

Além das funcionalidades de cadastro e consulta, o sistema inclui recursos de **exportação de dados em formato JSON**, permitindo que os resultados das consultas sejam salvos em arquivos externos para posterior análise em ferramentas de BI, dashboards ou relatórios gerenciais. Dessa forma, a solução não apenas registra informações, mas também transforma dados brutos em insumos úteis para a tomada de decisão estratégica. Ao abordar diretamente o desafio de monitorar bem-estar e saúde mental no trabalho, o **MindTrack** oferece um mecanismo simples, acessível e extensível para que as organizações acompanhem o estado emocional de seus colaboradores, identifiquem tendências de estresse ou queda de humor e planejem ações preventivas baseadas em evidências, alinhando-se ao tema proposto pela Global Solution.

1.2 Justificativas e Objetivos

A discussão sobre saúde mental nas empresas deixou de ser opcional e passou a ser uma necessidade estratégica. Nos últimos anos, pesquisas apontam que estresse, ansiedade, burnout e sobrecarga emocional estão entre os principais fatores que reduzem produtividade, aumentam o absenteísmo e prejudicam diretamente o bem-estar dos colaboradores. No entanto, apesar da gravidade do problema, a maioria das organizações ainda não possui ferramentas estruturadas para identificar sinais de alerta, acompanhar tendências emocionais ou intervir antes que um quadro se agrave. Essa lacuna operacional foi o ponto de partida para o desenvolvimento do MindTrack, uma solução criada para tornar o monitoramento de bem-estar algo objetivo, mensurável e contínuo dentro do ambiente corporativo.

O projeto se justifica pela necessidade de unir tecnologia, análise de dados e práticas de gestão humana para resolver um problema real: a falta de visibilidade sobre o estado emocional dos colaboradores ao longo do tempo. Sistemas tradicionais de RH geralmente focam apenas em dados administrativos, enquanto iniciativas de saúde mental costumam ser genéricas e reativas. O MindTrack inova ao registrar diariamente o humor dos colaboradores, permitindo que gestores e equipes de saúde ocupacional reconheçam padrões, detectem riscos e identifiquem colaboradores que podem estar enfrentando dificuldades significativas.

Outro ponto relevante é que, na maioria das empresas, colaboradores não se sentem confortáveis em relatar estresse ou sofrimento emocional diretamente aos líderes. Por isso, o sistema propõe um canal seguro, simples e impersonal para que cada pessoa registre seu estado emocional, contribuindo para uma cultura organizacional mais acolhedora e menos punitiva. A justificativa também está alinhada ao tema global da solução — Ferramentas de monitoramento de bem-estar e saúde mental no trabalho — evidenciando que o projeto foi projetado para gerar impacto social, humano e organizacional.

Os objetivos do MindTrack são claros e estratégicos:

- Monitorar o bem-estar emocional dos colaboradores por meio de check-ins estruturados.
- Oferecer indicadores confiáveis, como médias de humor e tendências, que auxiliem gestores na tomada de decisão.
- Identificar colaboradores em situação de risco, permitindo intervenções mais rápidas e eficazes.
- Registrar e consolidar dados ao longo do tempo, criando um histórico emocional completo.
- Gerar relatórios e alertas automáticos, facilitando o acompanhamento de equipes inteiras.

- Estimular uma cultura de bem-estar, onde o cuidado emocional é integrado às práticas diárias da empresa.
- Criar uma solução acessível, escalável e extensível, capaz de evoluir com novas funcionalidades e integrações.

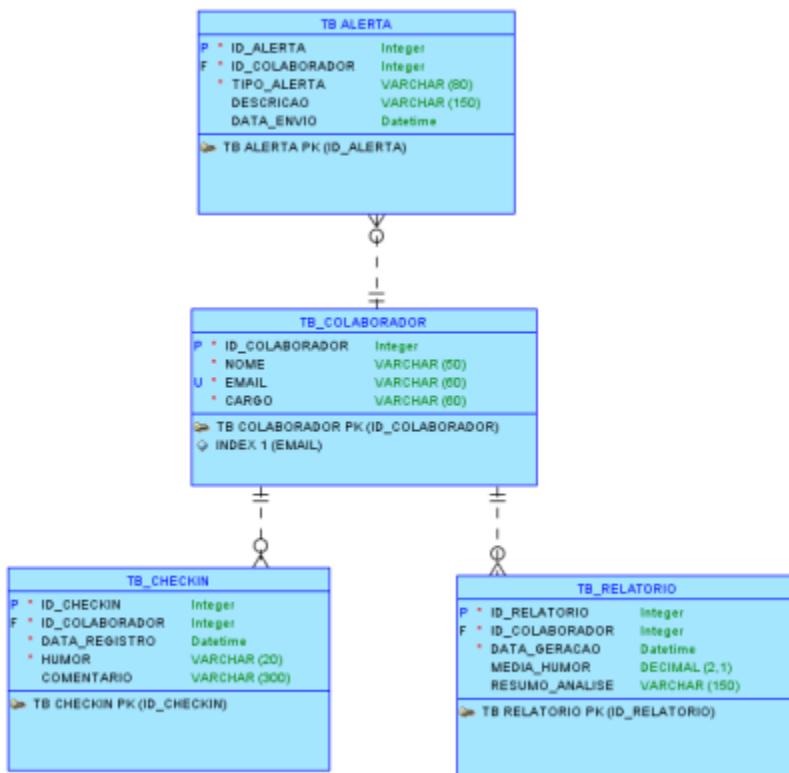
Com isso, o MindTrack cumpre plenamente seu propósito: transformar dados emocionais em inteligência organizacional, promovendo ambientes de trabalho mais saudáveis, produtivos e humanizados.

1.3 Link para o Vídeo Pitch

Vídeo Pitch: <https://youtu.be/qCaSHyHZTaQ?feature=shared>

2. Modelo Físico e Scripts do Banco de Dados

2.1 Modelo Físico:



2.2 Tabelas

(TB_COLABORADOR, TB_CHECKIN)

```
-- 1. TABELA DE COLABORADORES

CREATE TABLE TB_COLABORADOR (
    ID_COLABORADOR NUMBER GENERATED ALWAYS AS IDENTITY PRIMARY KEY,
    NOME VARCHAR2(100) NOT NULL,
    EMAIL VARCHAR2(100) UNIQUE NOT NULL,
    CARGO VARCHAR2(50),
    CHECK (LENGTH(EMAIL) > 5)
);

-- 2. TABELA DE CHECK-INS DE HUMOR

CREATE TABLE TB_CHECKIN (
    ID_CHECKIN NUMBER GENERATED ALWAYS AS IDENTITY PRIMARY KEY,
    ID_COLABORADOR NUMBER NOT NULL,
    DATA_REGISTRO DATE DEFAULT SYSDATE NOT NULL,
    HUMOR VARCHAR2(50) NOT NULL,
    COMENTARIO VARCHAR2(255),
    CONSTRAINT FK_CHECKIN_COLAB FOREIGN KEY (ID_COLABORADOR)
        REFERENCES TB_COLABORADOR(ID_COLABORADOR)
);
```

(TB_RELATORIO, TB_ALERTA)

```
-- 3. TABELA DE RELATÓRIOS

CREATE TABLE TB_RELATORIO (
    ID_RELATORIO NUMBER GENERATED ALWAYS AS IDENTITY PRIMARY KEY,
    ID_COLABORADOR NUMBER NOT NULL,
    DATA_GERACAO DATE DEFAULT SYSDATE NOT NULL,
    MEDIA_HUMOR NUMBER(4,2) CHECK (MEDIA_HUMOR BETWEEN 0 AND 10),
    RESUMO VARCHAR2(300),
    CONSTRAINT FK_RELATORIO_COLAB FOREIGN KEY (ID_COLABORADOR)
        REFERENCES TB_COLABORADOR(ID_COLABORADOR)
);

-- 4. TABELA DE ALERTAS

CREATE TABLE TB_ALERTA (
    ID_ALERTA NUMBER GENERATED ALWAYS AS IDENTITY PRIMARY KEY,
    ID_COLABORADOR NUMBER NOT NULL,
    TIPO_ALERTA VARCHAR2(80) NOT NULL,
    DESCRICAO VARCHAR2(255),
    DATA_ENVIO TIMESTAMP DEFAULT SYSTIMESTAMP,
    CONSTRAINT FK_ALERTA_COLAB FOREIGN KEY (ID_COLABORADOR)
        REFERENCES TB_COLABORADOR(ID_COLABORADOR)
);
```

2.4 CHEK'S adicionais:

```
-- CHECKs adicionais
ALTER TABLE TB_COLABORADOR
    ADD CONSTRAINT CK_COLAB_EMAIL_ARROBA CHECK (INSTR(EMAIL,'@') > 0 AND LENGTH(EMAIL) > 5);

ALTER TABLE TB_CHECKIN
    ADD CONSTRAINT CK_CHECKIN_HUMOR
    CHECK (HUMOR IN ('Feliz','Motivado','Tranquilo','Neutro','Cansado','Estressado'));

ALTER TABLE TB_ALERTA
    ADD CONSTRAINT CK_ALERTA_TIPO
    CHECK (TIPO_ALERTA IN ('Informativo','Atenção','Crítico','Aviso'));

-- Índices nas FKs (performance)
CREATE INDEX IDX_CHECKIN_COLAB    ON TB_CHECKIN      (ID_COLABORADOR);
CREATE INDEX IDX_RELATORIO_COLAB  ON TB_RELATORIO   (ID_COLABORADOR);
CREATE INDEX IDX_ALERTA_COLAB     ON TB_ALERTA       (ID_COLABORADOR);
```

2.5 Inserção (DDE) dados de exemplo:

```
-- COLABORADORES
INSERT INTO TB_COLABORADOR (NOME, EMAIL, CARGO) VALUES ('Ana Souza', 'ana.souza@mindtrack.com', 'Analista');
INSERT INTO TB_COLABORADOR (NOME, EMAIL, CARGO) VALUES ('Pedro Duarte', 'pedro.duarte@mindtrack.com', 'Desenvolvedor');
INSERT INTO TB_COLABORADOR (NOME, EMAIL, CARGO) VALUES ('Guilherme Martins', 'guilherme.martins@mindtrack.com', 'Gestor de Projetos');
INSERT INTO TB_COLABORADOR (NOME, EMAIL, CARGO) VALUES ('Carla Menezes', 'carla.menezes@mindtrack.com', 'Psicóloga');
INSERT INTO TB_COLABORADOR (NOME, EMAIL, CARGO) VALUES ('Lucas Ribeiro', 'lucas.ribeiro@mindtrack.com', 'Designer');
INSERT INTO TB_COLABORADOR (NOME, EMAIL, CARGO) VALUES ('Mariana Silva', 'mariana.silva@mindtrack.com', 'RH');
INSERT INTO TB_COLABORADOR (NOME, EMAIL, CARGO) VALUES ('Rafael Lima', 'rafael.lima@mindtrack.com', 'Analista');
INSERT INTO TB_COLABORADOR (NOME, EMAIL, CARGO) VALUES ('Isabela Costa', 'isabela.costa@mindtrack.com', 'DevOps');
INSERT INTO TB_COLABORADOR (NOME, EMAIL, CARGO) VALUES ('João Pereira', 'joao.pereira@mindtrack.com', 'Desenvolvedor');
INSERT INTO TB_COLABORADOR (NOME, EMAIL, CARGO) VALUES ('Beatriz Rocha', 'beatriz.rocha@mindtrack.com', 'Analista de Dados');

-----
-- CHECKINS
-----
```

INSERT INTO TB_CHECKIN (ID_COLABORADOR, HUMOR, COMENTARIO) VALUES (1, 'Feliz', 'Dia produtivo e tranquilo');
INSERT INTO TB_CHECKIN (ID_COLABORADOR, HUMOR, COMENTARIO) VALUES (2, 'Cansado', 'Trabalhando em entregas urgentes');
INSERT INTO TB_CHECKIN (ID_COLABORADOR, HUMOR, COMENTARIO) VALUES (3, 'Motivado', 'Reunião produtiva com o time');
INSERT INTO TB_CHECKIN (ID_COLABORADOR, HUMOR, COMENTARIO) VALUES (4, 'Neutro', 'Dia normal de atendimentos');
INSERT INTO TB_CHECKIN (ID_COLABORADOR, HUMOR, COMENTARIO) VALUES (5, 'Feliz', 'Finalizei o design do dashboard');
INSERT INTO TB_CHECKIN (ID_COLABORADOR, HUMOR, COMENTARIO) VALUES (6, 'Estressado', 'Alta demanda de entrevistas');
INSERT INTO TB_CHECKIN (ID_COLABORADOR, HUMOR, COMENTARIO) VALUES (7, 'Tranquilo', 'Dia leve no trabalho');
INSERT INTO TB_CHECKIN (ID_COLABORADOR, HUMOR, COMENTARIO) VALUES (8, 'Motivado', 'Pipeline automatizado funcionando');
INSERT INTO TB_CHECKIN (ID_COLABORADOR, HUMOR, COMENTARIO) VALUES (9, 'Cansado', 'Trabalhei até tarde ontem');
INSERT INTO TB_CHECKIN (ID_COLABORADOR, HUMOR, COMENTARIO) VALUES (10, 'Feliz', 'Análise de dados concluída com sucesso');

```
-----
```

```
-- RELATÓRIOS
-----
```

INSERT INTO TB_RELATORIO (ID_COLABORADOR, MEDIA_HUMOR, RESUMO) VALUES (1, 8.5, 'Bom desempenho e humor estável');
INSERT INTO TB_RELATORIO (ID_COLABORADOR, MEDIA_HUMOR, RESUMO) VALUES (2, 6.0, 'Cansado recorrente observado');
INSERT INTO TB_RELATORIO (ID_COLABORADOR, MEDIA_HUMOR, RESUMO) VALUES (3, 9.2, 'Excelente engajamento no time');
INSERT INTO TB_RELATORIO (ID_COLABORADOR, MEDIA_HUMOR, RESUMO) VALUES (4, 7.3, 'Atendimentos constantes, precisa descanso');
INSERT INTO TB_RELATORIO (ID_COLABORADOR, MEDIA_HUMOR, RESUMO) VALUES (5, 8.0, 'Alta satisfação com os resultados');
INSERT INTO TB_RELATORIO (ID_COLABORADOR, MEDIA_HUMOR, RESUMO) VALUES (6, 5.5, 'Sobrecarga de tarefas observada');
INSERT INTO TB_RELATORIO (ID_COLABORADOR, MEDIA_HUMOR, RESUMO) VALUES (7, 8.1, 'Equipe equilibrada e produtiva');
INSERT INTO TB_RELATORIO (ID_COLABORADOR, MEDIA_HUMOR, RESUMO) VALUES (8, 9.0, 'Desempenho técnico excelente');
INSERT INTO TB_RELATORIO (ID_COLABORADOR, MEDIA_HUMOR, RESUMO) VALUES (9, 6.8, 'Necessita apoio para gestão de tempo');
INSERT INTO TB_RELATORIO (ID_COLABORADOR, MEDIA_HUMOR, RESUMO) VALUES (10, 8.9, 'Humor e performance consistentes');

```
-----
```

```
-- ALERTAS
-----
```

INSERT INTO TB_ALERTA (ID_COLABORADOR, TIPO_ALERTA, DESCRICAO) VALUES (2, 'Atenção', 'Níveis de cansaço acima da média');
INSERT INTO TB_ALERTA (ID_COLABORADOR, TIPO_ALERTA, DESCRICAO) VALUES (6, 'Crítico', 'Sinais de burnout identificados');
INSERT INTO TB_ALERTA (ID_COLABORADOR, TIPO_ALERTA, DESCRICAO) VALUES (9, 'Aviso', 'Baixo engajamento nas últimas semanas');
INSERT INTO TB_ALERTA (ID_COLABORADOR, TIPO_ALERTA, DESCRICAO) VALUES (4, 'Atenção', 'Queda no humor geral do setor');
INSERT INTO TB_ALERTA (ID_COLABORADOR, TIPO_ALERTA, DESCRICAO) VALUES (7, 'Informativo', 'Equilíbrio emocional constante');
INSERT INTO TB_ALERTA (ID_COLABORADOR, TIPO_ALERTA, DESCRICAO) VALUES (1, 'Informativo', 'Bom desempenho contínuo');
INSERT INTO TB_ALERTA (ID_COLABORADOR, TIPO_ALERTA, DESCRICAO) VALUES (3, 'Informativo', 'Equipe engajada');
INSERT INTO TB_ALERTA (ID_COLABORADOR, TIPO_ALERTA, DESCRICAO) VALUES (5, 'Atenção', 'Pequenas quedas de motivação');
INSERT INTO TB_ALERTA (ID_COLABORADOR, TIPO_ALERTA, DESCRICAO) VALUES (8, 'Informativo', 'Alta performance técnica');
INSERT INTO TB_ALERTA (ID_COLABORADOR, TIPO_ALERTA, DESCRICAO) VALUES (10, 'Informativo', 'Estabilidade emocional');