

# 1 - Modelo contextual

## 1.A - Contextualização

Pretendemos criar um novo sistema de ponto digital voltado especialmente para estudantes do IF, utilizável presencial ou remotamente, com ferramentas que permitam que sua produtividade seja registrada durante sua jornada e um espaço destinado à interação com seus colegas.

# 2 - Modelo de objetivos

## 2.A - Enunciado do problema

- Falta de um sistema de ponto digital para alunos do Instituto Federal
- Problemas com a chamada do SUAP
- Dificuldade em conceber se os alunos estão de fato produzindo algo ou não
- Dificuldade de comunicação dos alunos com o professor

## 2.B - Enunciado de alternativa de solução

Criar um software que reúna todas as funcionalidades necessárias para registrar a produtividade do aluno em apenas um lugar.

# 3 - Modelo de titulação

## 3.A - Titulação

### **Personal Pointer**

Escolhemos esse nome como referência ao tipo de dado de programação ponteiro (pointer) que aponta para um endereço. A ideia é fazer uma analogia, pois o programa também “aponta” para o usuário onde quer que ele esteja.

## 3.B - Acrograma

**P.P**

## 4 – Projeto

### 4.A - Desenvolvimento

O programa será desenvolvido na linguagem Python para Windows, Android e Web, com suas devidas bibliotecas e frameworks pelo Visual Studio Code durante o segundo semestre de 2023. Será usado como base de armazenamento de dados o programa Excel. Planejamos também implementar o sistema ao SUAP, para contabilizar os dados obtidos como presença na aula.

## 5 - Modelo de requisitos

### 5.A - Requisitos de usuários

O P.P deve propiciar aos seus usuários:

- Uma função de criação de contas e login
- Uma função de criação e entrada em grupos
- Uma área designada a chat de interação e um mural de avisos
- Uma área designada a registrar a jornada de um usuário
- Um sistema único que monitore a produtividade do usuário
- O armazenamento e envio de dados da jornada de trabalho

### 5.B – Requisitos funcionais

5.B1 – Quanto a criação de contas e login

- Cada usuário realizará o cadastro de sua conta com nome, foto (opcional), descrição (opcional), um identificador único e senha. As credenciais de cada usuário serão armazenadas separadamente em um banco de dados.
- No caso de o usuário tentar cadastrar um identificador já existente, exibir mensagem de erro.
- Para fazer login e acessar o programa a partir de determinada conta, deve-se ceder acesso apenas a senha correspondente ao identificador inserido, caso contrário exibir mensagem de erro.
- No caso de o usuário inserir um identificador não registrado no banco de dados, exibir mensagem de erro.
- O programa deve fornecer a opção de manter uma conta conectada mesmo após o encerramento do programa ou não.
- Também deve fornecer a funcionalidade de sair de uma conta conectada e remover as credenciais usadas do computador local.
- Deve fornecer a opção de visualizar as credenciais da conta e realizar alterações na mesma (sob confirmação).
- O programa deve fornecer a opção de visualizar outros perfis e enviar mensagens para os mesmos.
- O programa deve fornecer a opção de deletar a própria conta e remover as credenciais de acesso do banco de dados (sob confirmação).

#### 5.B2 – Quanto a criação de grupos

- Todo usuário deve ter a opção de criar um grupo, que terá nome, imagem (opcional), descrição (opcional), link de convite e outros membros, se tornando administrador do mesmo.
- Todo usuário deve ser capaz de entrar em um grupo via link de convite.
- Todo grupo, em sua estrutura, deve ter uma aba de mural de avisos, uma aba de chat, e uma aba de registro de jornada.
- Todo grupo deverá ter uma lista de membros visível, que fornecerá acesso a outros perfis daquele grupo.
- Todo administrador deve ter a opção de definir a configuração de seu ponto (repartir horário de trabalho, horário de intervalo e hora extra ou permitir horário livre) ou adicionar novos pontos com configurações diferentes

#### 5.B3 – Quanto a chat e mural

- Os chats serão divididos entre chat de grupo e chat privado, não tem diferenças entre si, exceto pelas pessoas que tem acesso a eles.
- O privado é restrito a duas pessoas, o outro abrange um grupo inteiro criado.
- Os chats devem permitir o envio de mensagens de texto, anexos de imagem, vídeo e documentos
- O chat deve permitir bloqueio de outros usuários, impossibilitando o envio e recepção de mensagens de usuários bloqueados.
- Os murais são elementos de grupos, neste local será disponibilizado uma série de textos, imagens, vídeos e documentos fixados em uma área da tela para a visualização de qualquer membro do grupo.

#### 5.B4 – Quanto ao registro de jornada

- A aba de registro de jornada deve conter um botão que, quando pressionado, inicia o contador e registra um horário de entrada, quando pressionado novamente, para o contador e registra um horário de saída.
- Permitir o usuário nomear cada uma de suas entradas, de maneira a descrever o que será feito naquele intervalo de tempo para ser impresso comprovante
- Tal ato pode, por padrão, ser repetido diversas vezes por dia, mas também pode ter um número máximo de intervalos determinado pelo administrador.
- O administrador também pode informar tempo máximo de jornada de trabalho e horário de intervalo, consequentemente, o usuário será lembrado de seus horários por notificação e poderá bater o ponto na hora correta
- O usuário também deve ter a opção de automatizar o processo de bater seu ponto de acordo com seus horários e depender unicamente do monitoramento

#### 5.B5 – Quanto ao monitoramento de atividade

- O sistema de monitoramento deve se ligar ao registro de jornada de forma a autenticar os dados produzidos por ele.
- Deve iniciar quando o registro de jornada indicar uma entrada e realizará seus registros em segundo plano enquanto o usuário utiliza outros programas
- Enquanto ativo, irá analisar o que é produzido durante o uso do programa de trabalho do usuário, seja por captura de tela, buffer do teclado, câmera inteligência artificial, gerenciador de tarefas, ou qualquer outra forma mais eficiente (a definir) e registrar o tempo total de atividade.
- O sistema deve ainda enviar um lembrete em forma de notificação após muito tempo de inatividade enquanto o registro de jornada está ativado ou registro de uma atividade enquanto o ponto está desativado.

#### 5.B6 – Quanto ao armazenamento e envio de dados

- O banco de dados deve armazenar, na área designada ao relativo funcionário, seus horários de entradas e saídas registrados na jornada.
- Deve armazenar o tempo total pelo qual o ponto ficou ativo (a soma de todos os intervalos de tempo entre uma entrada e uma saída).
- Deve armazenar o tempo total de atividade registrada pelo monitorador.
- Deve repassar todos os dados armazenados para um comprovante armazenado no computador local do usuário e seu administrador diariamente, permitindo que os dados sejam sobrepostos no dia seguinte.
- O comprovante deve exibir hora e descrição de cada entrada e saída, horas contadas pelo registro de jornada, horas registradas pelo monitoramento de atividades e uma relação entre os dois registros descrita na tabela abaixo.

0%	Nenhuma atividade registrada
> 0% & <=20%	Baixíssima atividade registrada
>20% & <=50%	Baixa atividade registrada
>50% & <=70%	Média atividade registrada
>70% & <90%	Alta atividade registrada
>=90%	Altíssima atividade registrada

## 5.C – Requisitos não funcionais

### 5.C1 – Fator de confiabilidade do software

- Em caso de queda de conexão ou qualquer outro tipo de parada abrupta, indicar o ponto de perda de conexão no relatório de jornada.
- Armazenar os dados localmente e enviar os dados ao servidor assim que a conexão voltar.
- Destacar os dados enviados off-line dos demais (pois podem indicar fraude)
- Será permitido o envio de comprovantes de queda de energia como justificativa, assim como atestados.
- O programa será fiel à lei geral de proteção de dados (LGPD) e à portaria 671.

### 5.C2 – Fator de eficiência do software

- O programa deve processar as instruções com rapidez
- O programa deve exibir caixas de confirmação para instruções importantes
- O programa registrará os dados no banco de dados em tempo real
- O programa registrará os horários com precisão enquanto conectado.
- Registrará as atividades no computador instalado com precisão.
- Armazenará os dados de jornada e login no espaço correto de cada usuário.
- Fornecerá comprovantes condizentes com os registros do banco de dados.

## 6 - Análise de domínio

### 6.A - Formas de utilização do programa

O programa pode ser usado como:

- Monitorador de atividade de alunos e funcionários
- Registro de chamada de alunos
- Sistema de ponto simples
- Monitorador pessoal de produtividade
- Organização de documentos relacionados a trabalho ou estudo
- Interação com colegas

### 6.B - Locais de utilização do programa

- Instituições de ensino
- Empresas
- Casa
- Viagens