COLÉGIO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

PEDRO BOARETTO NETO

CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

HENRIQUE LEWANDOWSKI

RENAN PAGANI LORENCINI

SISTEMA DE PONTO ELETRÔNICO

CASCAVEL - PR

2022

HENRIQUE LEWANDOWSKI

RENAN PAGANI LORENCINI

SISTEMA DE PONTO ELETRÔNICO

Projeto de Desenvolvimento de Software do Curso Técnico em Informática do Centro Estadual de Educação Profissional Pedro Boaretto Neto– Cascavel, Paraná.

Orientadores: Profª Aparecida S.Ferreira[1]
Prof. Fábio dos S. Giacomel[2]
Prof. Célia K.Cabral[3]

CASCAVEL - PR

2021

---

[1]Especialista em Educação Permanente: Saúde e educação pela FioCruz – Fundação Osvaldo Cruz. Especialista em tecnologias da Informação pela UNIVEL – União Educacional de Cascavel. Pedagoga formada pela UNIPAR – Universidade Paranaense. Professora do núcleo técnico do Estado do Paraná – Ensino médio técnico.

[2]

[3]Graduação em Sistemas Distribuidos para Internet JAVA.Universidade Federal do Paraná, UTFPR, Brasil. Graduação em Tecnologo em Processamento de Dados. União Educacional de Cascavel, UNIVEL, Brasil.

HENRIQUE LEWANDOWSKI

RENAN PAGANI LORENCINI

SISTEMA DE PONTO ELETRÔNICO

Este Projeto de Conclusão de Curso foi julgado e aprovado pelo Curso Técnico em Informática do Colégio Estadual de Educação Profissional Pedro Boaretto Neto.

Cascavel, Pr., xx de Xxxxx de 2022.

COMISSÃO EXAMINADORA

Profª. Aparecida da S. Ferreira Especialista em Tecnologia da Informação *Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Cascavel* Orientadora	Prof. Reinaldo Web Design
Profª. Célia Kouth Cabral Pós-graduada em Sistemas Distribuídos JAVA. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR Banco de dados	Profª Ana Cristina Santana Especialista em Gestão e Docência no ensino superior, médio e técnico. Coordenadora de curso

Sumário

1 INTRODUÇÃO **5**

1.1 Apresentação do Problema 6

2 OBJETIVOS **7**

2.1 Justificativa do Trabalho 7

3 METODOLOGIA **8**

4 REFERENCIAL TEÓRICO **9**

5 DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO **10**

5.1 Requisitos 11

5.2 Diagrama de Contexto 14

5.3 Diagrama de Fluxo de dados 15

5.4 Diagrama de Entidade e relacionamento 16

5.5 Dicionário de Dados 17

5.6 Diagrama de Caso de Uso 19

5.7 Diagrama de Classe 21

5.8 Diagrama de Sequência 22

5.9 Diagrama de Atividade 23

6 TELAS **24**

7 CONCLUSÃO **25**

8 REFERÊNCIAS **26**

1 INTRODUÇÃO

> [..] portaria 1.510/2009 do MTE, que especifica o funcionamento dos relógios de ponto, ainda existem muitas fraudes por parte das empresas e desconfiança quando a segurança por parte do trabalhador. (MAURILIO ÁTILA,2018).

O sistema de ponto eletrônico é algo informatizado que registra os horários de trabalho dos colaboradores por meio de um equipamento eletrônico. Dependendo do aparelho utilizado, esses registros podem ser marcados por biometria, cartão de ponto, senha ou, até mesmo, por reconhecimento facial. Os equipamentos são utilizados exclusivamente para registro de jornada de trabalho, para emitir documentos fiscais e realizar controles de natureza fiscal, referentes a entrada e saída de empregados nos locais de trabalho.

Maurilio (2018), afirma ainda que ao carimbar cada um dos registros de ponto do trabalhador com um carimbo do tempo asseguramos que o trabalhador efetuou registro naquela hora, não podendo em hipótese alguma o trabalhador desacreditar tal data e hora. O sistema de registro de ponto seguro possui diversas utilidades e que ele ainda tem muito a ser explorado.

Acreditamos que o futuro de sistemas como este é extremamente interessante, e pode gerar frutos, como aplicativos dos mais diversos, aumentando o potencial de negócios, no mundo todo, e facilitando a prestação de serviços, de acordo com a legislação vigente em cada país, principalmente para o apoio a trabalhadores que queiram acompanhar o seu registro de ponto.

É importante salientar que a utilização de dispositivos eletrônicos de registro de ponto não é obrigatória e nem é imposta pela portaria. No entanto, todas as empresas que atualmente utilizam esse tipo de sistema eletrônico e tem contratos de trabalho e registros normatizados 22 pela Consolidação das Leis de Trabalho (CLT) possuem o prazo de um ano, a partir da data de publicação da portaria, para se adequar e continuar a fazer uso desse tipo de tecnologia. Na hipótese de não atenderem esses requisitos estarão ilegais e poderão ser penalizadas de acordo com a legislação vigente. (GIANCOLI,2011).

A escolha da plataforma adequada, apresenta uma dificuldade bem como de seus componentes, é um fator decisivo para o sucesso e continuidade de um projeto tão grande quantos e deve ir além do imediatismo necessário para o desenvolvimento de uma aplicação, considerando também aspectos de segurança,

documentação disponível, adequação com o objetivo proposto, preservação do investimento e sobretudo, o quesito de independência tecnológica situação que torna o cliente dependente do fornecedor, de imprevistos e ocorrências que essa relação pode causar. O cliente necessita de:

Construir uma solução de registro eletrônico de ponto seguro. Um sistema de bater ponto de funcionários para cadastrar cada funcionário da empresa, e ter um relatório de quem cadastrou e que horários cadastrou, tendo assim um sistema seguro, eficaz e justo para seus funcionários e para o administrador deste site.

1.1 Apresentação do Problema

O problema que identificamos é a demora da entrega dos registros dos funcionários e a identificação de usuários e funcionários da empresa, também a regulamentação das entradas e saída de funcionários, horas extras, banco de horas, fraudes no relógio ou colegas de trabalho que batem o ponto do outro, perda de papéis dos cadastros e a base de agenda etc.

A solução que encontramos para este problema será com nosso site, que facilitará de maneira que esses problemas desapareçam, com mais rapidez facilitando para os funcionários e para a empresa garantindo um controle operacional de todos os processos.

2 OBJETIVOS

A construção de uma ferramenta de controle de entrada e saída de funcionários, garantindo que todos os processos estejam automatizados, e seguros. Modificando a maneira de como os procedimentos de registro dos funcionários da empresa, com nosso sistema de uma maneira geral mais prática os dados dos funcionários estão bem-organizados, para acesso dos registros de cada funcionário da empresa.

- Objetivo Geral
- Registro de horário
- Objetivos Específicos
- Bater ponto de uma maneira ágil e eficaz,
- Melhorar a velocidade do registro dos funcionários,
- Praticidade no trabalho de presença dos funcionários e
- Facilitar o registro dos funcionários

2.1 Justificativa do Trabalho

Decidimos fazer esse trabalho com o objetivo de garantir um avanço no controle de ponto dos funcionários da empresa, de uma maneira que não tenha problemas de alteração de presença, alteração no relógio e outros. Também pensamos na questão de facilitar o registro dos funcionários, deixando de uma maneira simples e segura para cadastrar seu horário de entrada e saída.

3 METODOLOGIA

De acordo com MORESI(2003) ”A investigação exploratória é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. Por sua natureza de sondagem, não comporta hipóteses que, todavia, poderão surgir durante ou ao final da pesquisa.” Quando iniciamos a modelagem de sistema, no primeiro momento temos o sentimento que o conhecemos bem, mas durante as diversas explorações necessárias para a modelagem, encontramos vislumbres de áreas inexploradas que iram compor o sistema final

4 REFERENCIAL TEÓRICO

HTML (acrônimo para HyperText Markup Language) é uma linguagem de marcação usada para especificar a estrutura de um documento. Um navegador de internet (web browser) nada mais é do que um software que interpreta estas marcações de estrutura e, então, constrói uma página web com recursos de hipermídia com os quais o usuário pode interagir. Para mais informações, recomendamos o livro (BROOKS, 2007).

CSS (acrônimo para Cascading Style Sheets) é uma linguagem de estilo usada para especificar a aparência (layout, cor e fonte) dos vários elementos de um documento que foi definido por uma linguagem de marcação (como a linguagem HTML). Ela foi criada com o objetivo de separar a estrutura do documento de sua

JAVASCRIPT é uma linguagem de programação interpretada disponível nos navegadores de internet. Sua sintaxe é parecida com a da linguagem JavaScript disponibiliza uma série de recursos de interface gráfica (tais como botões, campos de entrada e seletores), viabilizando assim a construção de páginas web mais interativas. Mais ainda, a linguagem JavaScript permite modificar e integrar, de forma dinâmica, o conteúdo e a aparência dos vários elementos que compõem o documento.

XAMPP: é usado para gerenciar o desenvolvimento da página web. Contendo os principais servidores, o Apache e o banco de dados MySQL.

Visual Studio Code: Usado para editar e executar os códigos.

MySQL: Utilizado para a criação da base de dados da página web. Conforme Tavares (2015), MySQL é um servidor de banco de dados SQL multiusuário e multi-threaded. Sendo uma das linguagens de banco de dados mais popular no mundo. MySQL é uma implementação cliente-servidor consistindo em servidor e diferentes programas clientes.

5 DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO

Ciclo de vida do software: Um ciclo de vida de software é uma estrutura que representa os processos e atividades envolvidas no desenvolvimento, operação e manutenção de software, abrangendo todo o ciclo de vida de um sistema. Durante este ciclo, existem modelos que definem como o software será desenvolvido, lançado, aprimorado e finalizado. A escolha desse modelo definirá a sequência de etapas para a atividade, é feita entre o cliente e a equipe de desenvolvimento, e são vários os fatores que o afetam, como negócio, tempo disponível, custo, equipe etc. A sequência de fases definirá o ciclo de vida do seu software.

Modelo Cascata: Nesse modelo, as atividades principais são consideradas como fases separadas seguindo uma ordem estrita, formando uma cascata (origem de seu nome) ou o ciclo de vida do software.

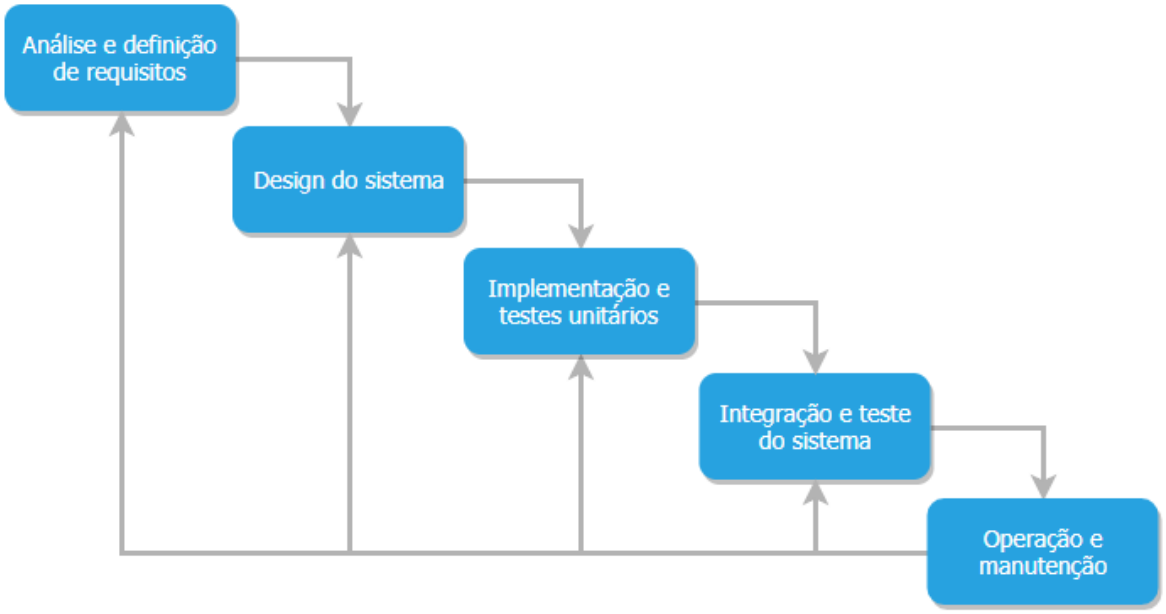
Análise e definição de requisitos. As funcionalidades, serviços e restrições são definidas em conjunto com o cliente ou com os usuários do sistema. Eles são então refinados e detalhados para gerarem uma especificação do sistema.

Design de sistema. O processo de design considera os requisitos de hardware e/ou de software e estabelece uma arquitetura geral do sistema. O design de software envolve identificar e descrever as abstrações fundamentais do sistema e seus relacionamentos.

Implementação e testes unitários. Durante esta etapa, pequenas unidades individuais do programa são implementadas. O teste de unidade verifica se cada unidade atende à sua especificação.

Integração e teste do sistema. As unidades individuais do programa são integradas e testadas como um sistema completo para garantir que os requisitos de software tenham sido atendidos. Após o teste, o sistema de software é entregue ao cliente.

Operação e manutenção. Provavelmente essa é a fase mais longa do ciclo de vida do software. O sistema é instalado e utilizado. A manutenção envolve a correção de erros que não foram descobertos em estágios anteriores do ciclo de vida, melhoria na implementação de unidades do sistema e aprimoramento dos serviços do sistema à medida que novos requisitos aparecem.



FONTE: Daniela Aparecida (medium.com).

5.1 Requisitos

Requisitos funcionais: Estarão focados no que será feito pelo usuário e pode ser alterado durante as diversas fases do projeto. Requisitos não funcionais: São requisitos relacionados ao software tornar realidade aquilo que está sendo planejado, somente os programadores podem alterar.

REQUISITOS FUNCIONAIS:

LOGIN: (email e senha);
CADASTRO: (usuario,Sobrenome, senha, fone, email);
CADASTRO DE HORÁRIOS: (hora inicial turno um, hora final turno um, hora inicial turno dois, hora final turno dois, dia e semana);
REGISTRO DE PONTO: (hora inicial, hora final, data);

REGISTRO DE PROBLEMAS: (data do problema, descrição do problema);
DEPARTAMENTO: (cadastro dos usuários, cadastro de horário, alterar usuários e excluir usuários);

REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS:

Linguagens utilizadas: HTML: (HyperText Markup Language), PHP: (Personal Home Page), CSS: (Cascading Style Sheets), JS: (javascript), MYSQL.
Eficiência: Sistema de login a disposição do cliente para facilidade com o registro do horário.
Disponibilidade: Sistema disponível 13 horas por dia.
Responsividade: Adaptação do tamanho das suas páginas (alteração do layout) ao tamanho das telas exibidas.

FONTE: HENRIQUE E RENAN (2022)

5.2 Diagrama de Contexto

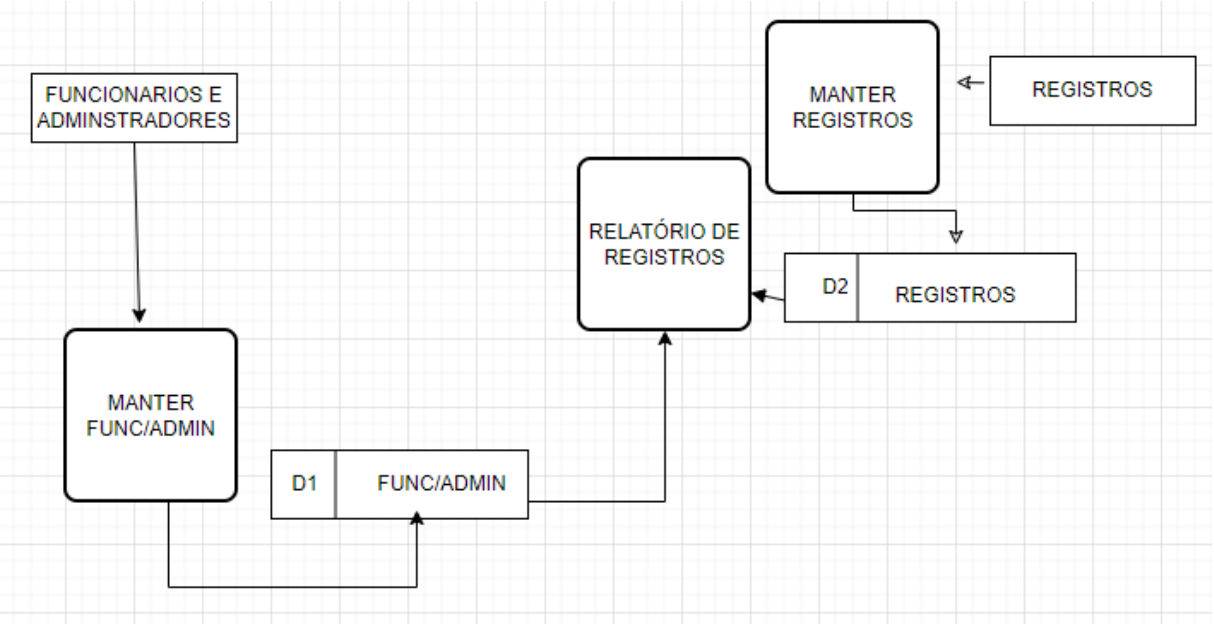
O diagrama de contexto é responsável pela contextualização dos sistemas que se comunicam com o sistema principal do software. O funcionário comunica-se com o sistema de registro de ponto, que o registro de ponto envia os dados para o departamento.

.

FONTE: HENRIQUE E RENAN (2022)

5.3 Diagrama de Fluxo de dados

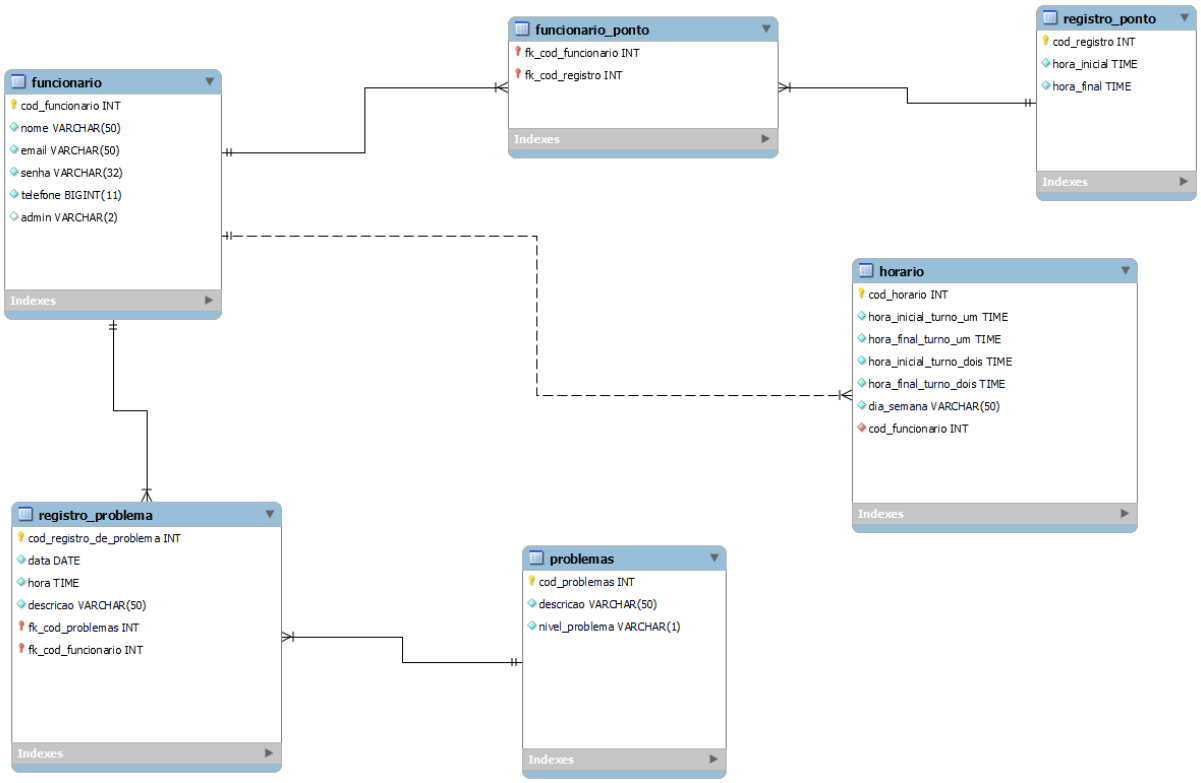
Diagramas de fluxo de dados são as representações gráficas dos fluxos de dados através de um sistema de informação modelando seu processo. Nesse sistema o cliente entra com o cadastro onde seus dados serão armazenados no banco de dados da empresa que possibilita o login do usuário, que dá o acesso ao sistema de registro de ponto, onde o cliente digita o horário de entrada e saída. O horário de envio que é passado para o sistema faz o registro de horário, que por fim chega ao administrador.



FONTE: HENRIQUE E RENAN (2022)

5.4 Diagrama de Entidade e relacionamento

O diagrama de entidade e relacionamento é uma representação gráfica e a principal ferramenta na prática o diagrama é o sinônimo de modelo, o diagrama facilita a comunicação entre a equipe, pois usa a linguagem do analista para levantar os requisitos, quanto a dos desenvolvedores para implementar o sistema.



FONTE: HENRIQUE E RENAN (2022)

5.5 Dicionário de Dados

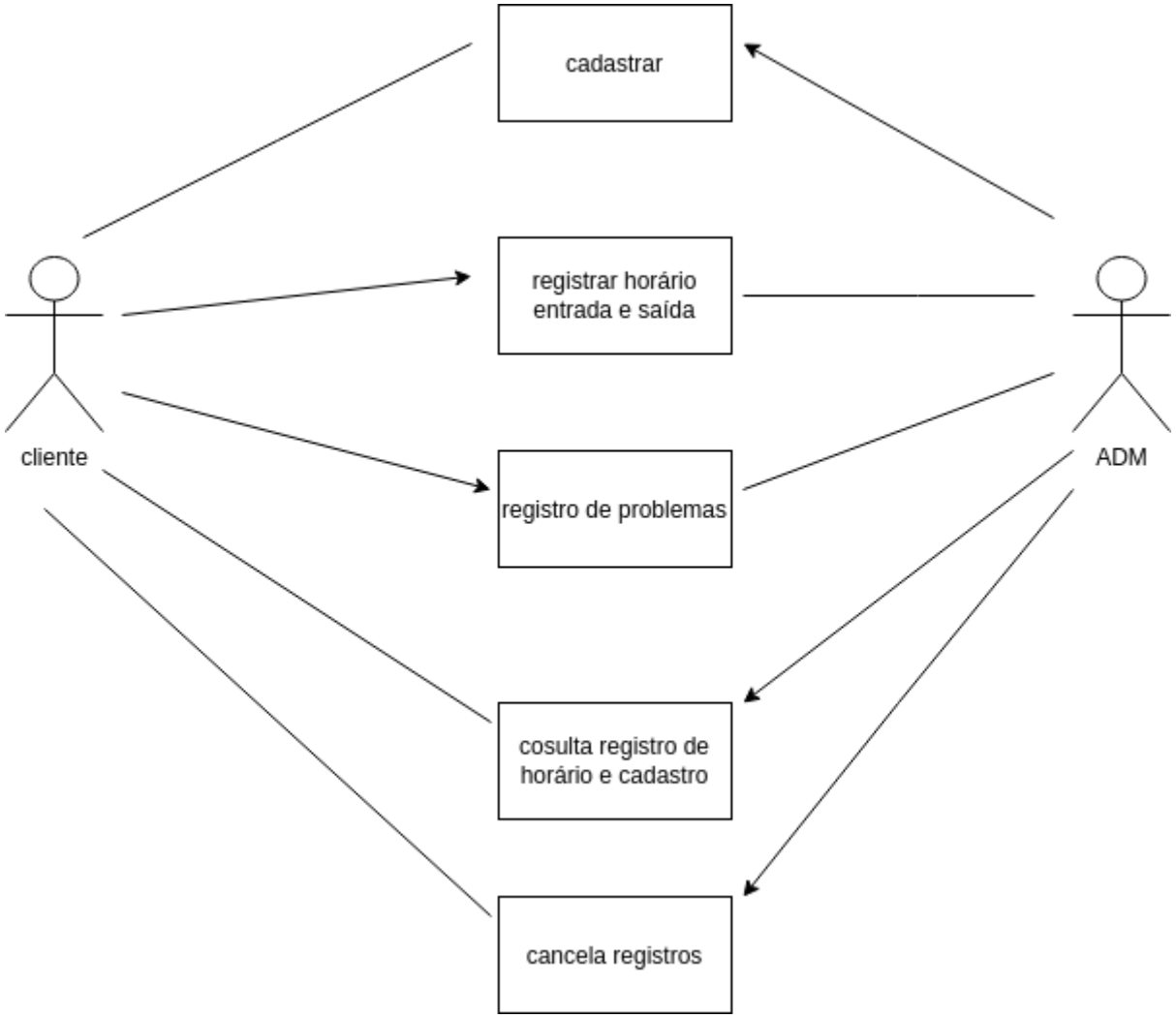
É uma coleção de dados, nomes e atributos e definições sobre os dados usados no software. Um dicionário de dados é fundamental para tornar sua pesquisa mais reprodutível, pois permite que outras pessoas entendam seus dados, o objetivo principal do dicionário de dados e explicar o que é todos os nomes e variáveis em suas planilhas realmente significam.

NOME	TIPO DE DADO	TAMANHO	DESCRICAO
FUNCIONARIO			TABELA FUNCIONARIO
COD_FUNCIONARIO	INTEGER	(11)	CODIGO IDENTIFICADOR FUNCIONARIO
NOME	VARCHAR	(50)	NOME DE FUNCIONARIO
EMAIL	VARCHAR	(50)	EMAIL DE FUNCIONARIO
SENHA	VARCHAR	(50)	SENHA DE FUNCIONARIO
TELEFONE	BIGINT	(11)	TELEFONE DE FUNCIONARIO
ADMIN	VARCHAR	(2)	COLUNA DE ACESSO PARA ADMINISTRAÇÃO
PROBLEMAS			TABELA PROBLEMAS
COD_PROBLEMAS	INTEGER	(11)	CODIGO IDENTIFICADOR DE PROBLEMAS
DESCRICAO	VARCHAR	(50)	DESCRICAO DE PROBLEMA
NIVEL_PROBLEMA	VARCHAR	(1)	NIVEL DO PROBLEMA
REGISTRO PROBLEMAS			TABELA REGISTRO DE PROBLEMAS
COD_REGISTRO_PROBLEMAS	INTEGER	(11)	CODIGO IDENTIFICADOR REGISTRO PROBLEMAS
DATA	DATE	(8)	DATA DO PROBLEMA
HORA	TIME	(4)	HORARIO QUE OCORREU O PROBLEMA
DESCRICAO	VARCHAR	(50)	DESCRICAO DE PROBLEMA
HORARIO			TABELA HORARIO
COD_HORARIO	INTEGER	(11)	CODIGO IDENTIFICADOR DE HORARIO
HORA_INICIAL_TURNO_UM	TIME	(4)	HORARIO INICIAL DO TURNO UM
HORA_FINAL_TURNO_UM	TIME	(4)	HORARIO FINAL DO TURNO UM
HORA_INICIAL_TURNO_DOIS	TIME	(4)	HORARIO INICIAL DE TURNO DOIS
HORA_FINAL_TURNO_DOIS	TIME	(4)	HORARIO FINAL DO TURNO DOIS
DIA_SEMANA	VARCHAR	(50)	DIA E SEMANA DO REGISTRO DE HORARIOS
REGISTRO PONTOS			TABELA REGISTRO DE PONTOS
COD_REGISTRO_PONTO	INTEGER	(11)	CODIGO IDENTIFICADOR REGISTRO PONTOS
HORA_INICIAL	TIME	(4)	HORARIO INICIAL REGISTRADO
HORA_FINAL	TIME	(4)	HORARIO FINAL REGISTRADO

FONTE:HENRIQUE E RENAN (2022)

5.6 Diagrama de Caso de Uso

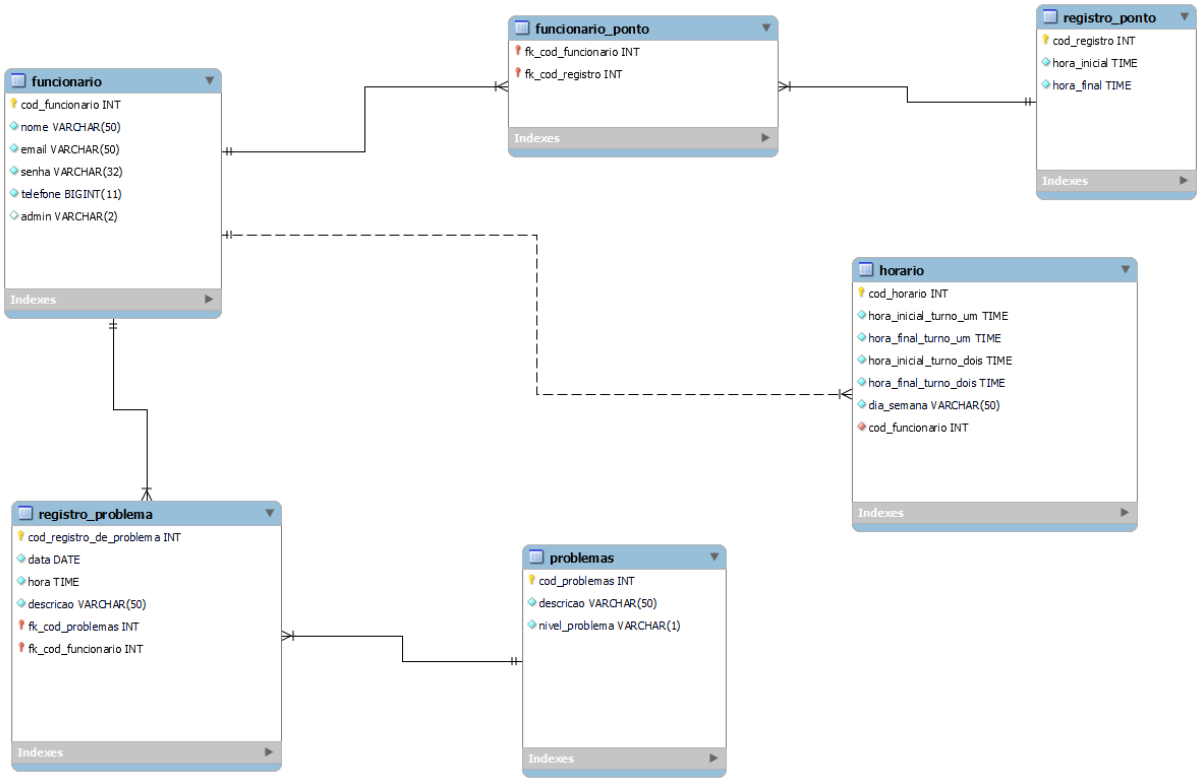
O diagrama de caso de uso descreve a funcionalidade proposta para um novo sistema que será projetado, é uma excelente ferramenta para o levantamento dos requisitos funcionais do sistema.



FONTE: HENRIQUE E RENAN (2022)

5.7 Diagrama de Classe

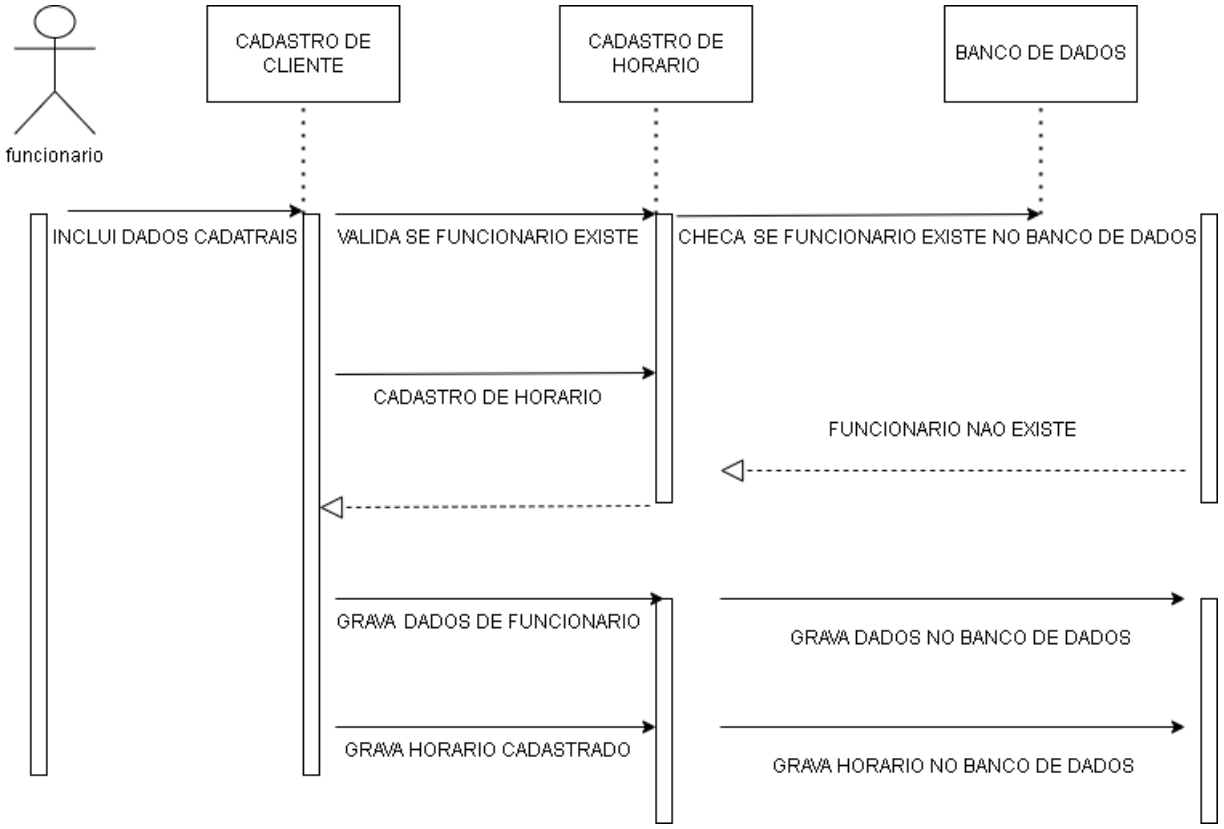
Um diagrama de classe é um diagrama de estrutura estática usado para mostrar relacionamentos de classe na programação orientada a objetos. Também é uma boa maneira de representar a estrutura de classes de um sistema.



FONTE: HENRIQUE E RENAN (2022)

5.8 Diagrama de Sequência

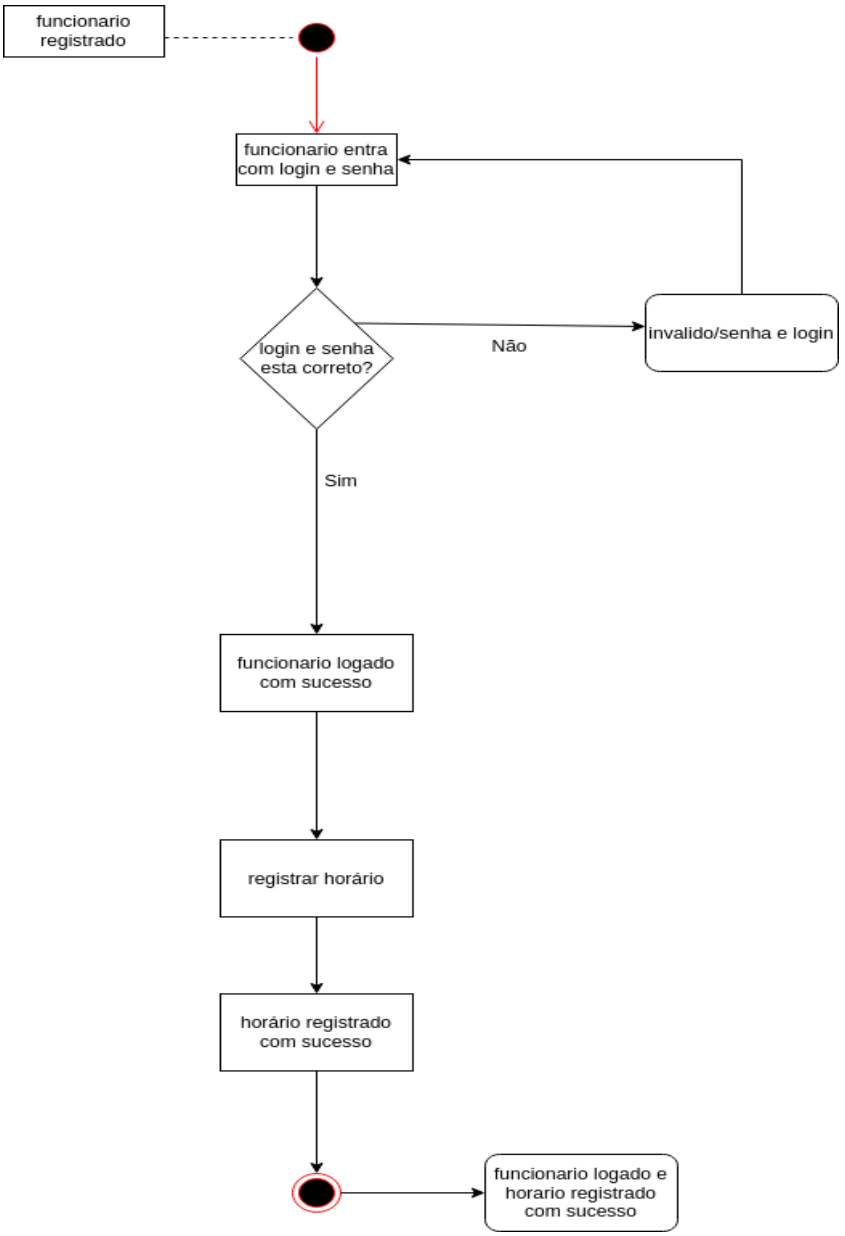
Diagrama de sequência é um diagrama usado em UML, representando a sequência de processos (mais especificamente, de mensagens passadas entre objetos) num programa de computador. Como um projeto pode ter uma grande quantidade de métodos em classes diferentes, pode ser difícil determinar a sequência global do comportamento. O diagrama de sequência representa essa informação de uma forma simples e lógica.



FONTE: Henrique e Renan (2022)

5.9 Diagrama de Atividade

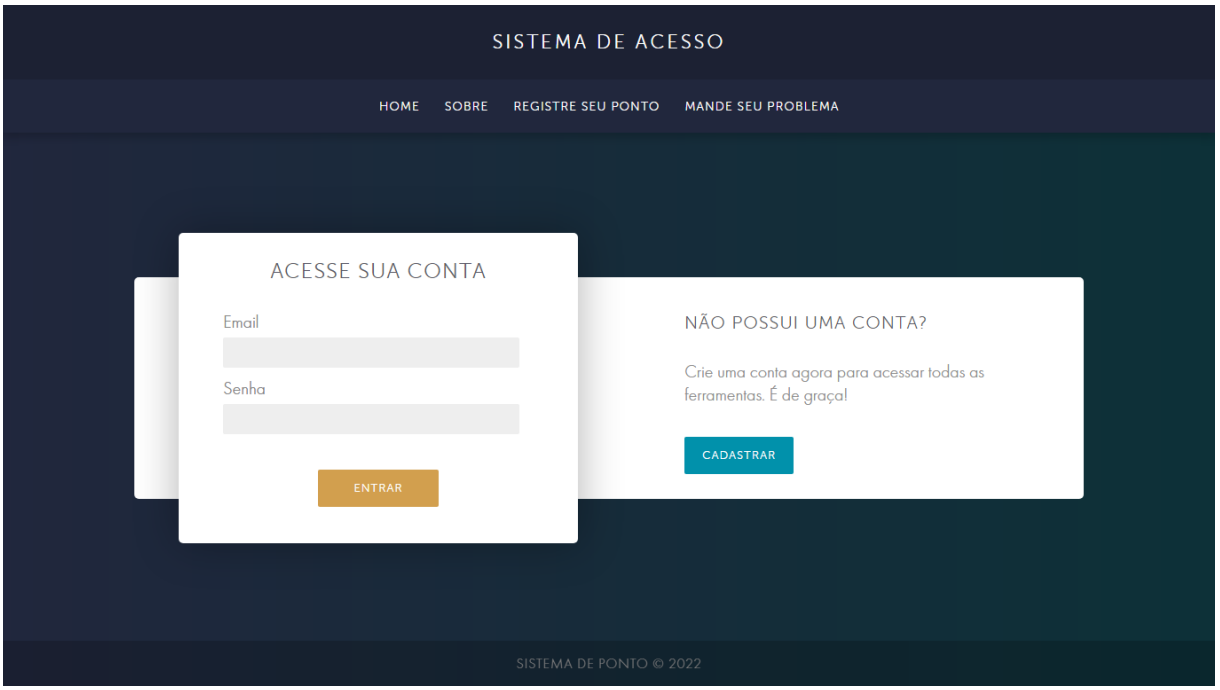
O Diagrama de atividade é um diagrama definido pela Linguagem de Modelagem Unificada (UML), e representa os fluxos conduzidos por processamentos. É essencialmente um gráfico de fluxo, mostrando o fluxo de controle de uma atividade para outra.



FONTE: Henrique e Renan (2022)

TELAS

TELA DE LOGIN



TELA CADASTRO DE HORÁRIO

TELA RELATÓRIO DE HORÁRIOS

Navbar BuscarProblemas BuscarPonto Funcionarios Disabled Search Search Sair

Pressione F11 para sair do modo tela cheia

id	nome	hora_inicial_turno_um	hora_final_turno_um	hora_inicial_turno_dois	hora_final_turno_dois	dia_semana	
1	renan	21:30:26	21:38:26	21:23:26	21:26:26	Sexta-Feira	Modifica
7	dale	00:07:57	00:32:57	00:07:23	37:07:57	Terca-Feira	Modifica
10	Henrique	08:00:00	12:00:00	13:00:07	18:00:07	Quarta-Feira	Modifica
10	Henrique	12:00:00	17:19:00	21:12:00	22:15:00	Sabado	Modifica
10	Henrique	14:00:00	17:19:00	21:12:00	22:15:00	Segunda-Feira	Modifica
7	dale	17:53:00	17:51:00	17:50:00	17:51:00	Sabadera	Modifica
10	Henrique	17:53:00	17:51:00	17:50:00	17:51:00	Sabadera	Modifica
		17:53:00	17:51:00	17:50:00	17:51:00	Sabadera	Modifica
		18:11:00	18:13:00	18:13:00	22:09:00	Sexta-Feira	Modifica
		18:11:00	18:13:00	18:13:00	22:09:00	Sexta-Feira	Modifica

TELA CADASTRO DE PONTOS

Navbar Home Link Disabled Search Search Sair

Pressione F11 para sair do modo tela cheia

id	nome	hora_inicial	hora_final	
1	renan	13:00:00	18:00:00	Modifica
10	Henrique	15:28:10	18:28:10	Modifica
14	Maria	18:13:57	20:00:00	Modifica
10	Henrique	18:14:09	06:29:09	Modifica
13	ziraldo	15:07:21	21:00:00	Modifica
11	Vito	11:29:30	22:00:00	Modifica
16	Samuel	14:00:20	20:00:00	Modifica
1	renan	14:29:50	17:29:50	Modifica

TELA DE MODIFICAÇÃO DE USUÁRIO

Navbar Home Link Disabled Search Search Sair

Pressione F11 para sair do modo tela cheia

id	nome	email	senha	telefone	admin				
73	lewinha	henrique@gmail.com	123456	465456165456	SIM	User	Admin	Modifica	Deleta
77	RENAN	renanmassa@hotmail.com	123456	515551561516	SIM	User	Admin	Modifica	Deleta
78	iara	iara@gmail.com	iara123	54151515154	SIM	User	Admin	Modifica	Deleta
79	matheus	mateus@hotmail.com	516156156	5161561156	SIM	User	Admin	Modifica	Deleta
80	RENAN	renanmassa@gmail.com	123456	4599533366	0	User	Admin	Modifica	Deleta

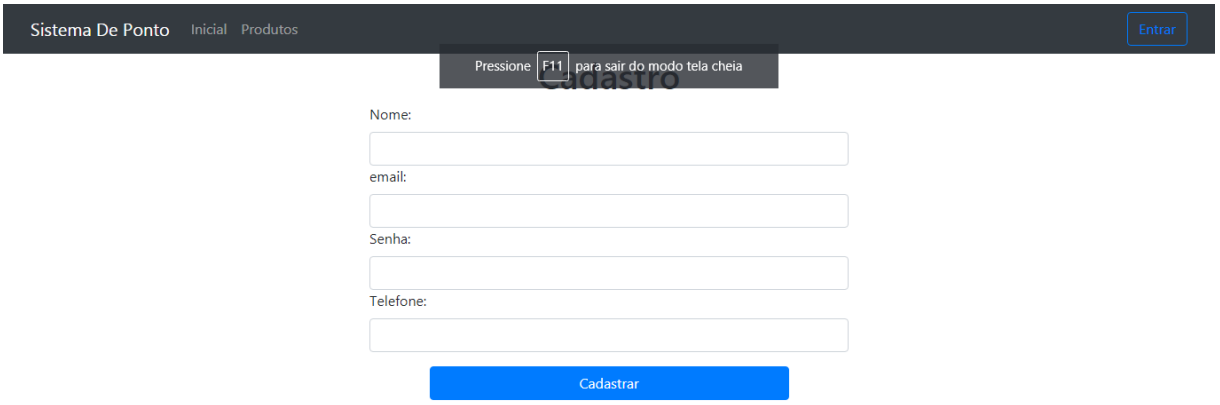
TELA RELATÓRIO DE PROBLEMAS

Navbar Home Link Disabled Search Search Sair

Pressione F11 para sair do modo tela cheia

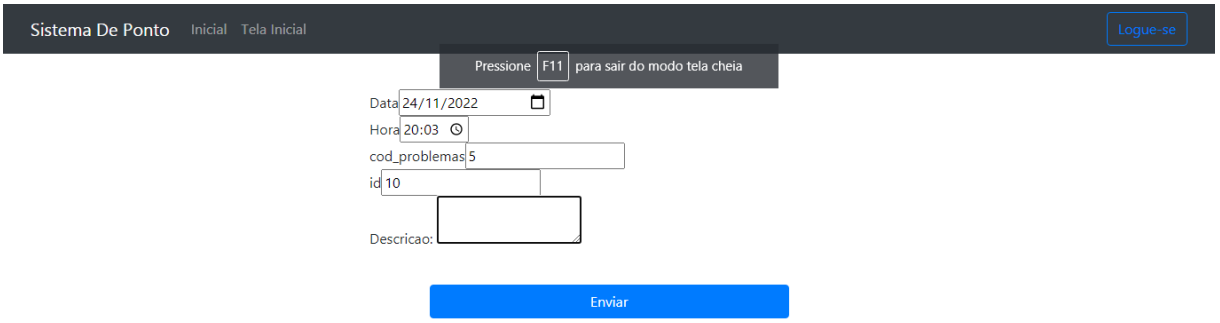
id	nome	descricao	nivel_problema	data	hora	
1	renan	Chegou Bebado Demais na empresa	Maximo	2022-11-10	03:26:16	Modifica
1	renan	Chegou Bebado Demais na empresa	Maximo	2022-11-09	11:32:52	Modifica
13	ziraldo	Funcionario sempre chega atrasado	Grande	2022-11-08	17:47:55	Modifica
12	matheus	Funcionario esta doente	Grande	2022-11-09	15:54:15	Modifica

TELA DE CADASTRO



TELA INICIAL DE ADMINISTRADOR

TELA REGISTRO DE PROBLEMAS



TELA DE REGISTRO DE PONTO

6 CONCLUSÃO

A escolha para esse trabalho foi na expectativa de criar um sistema prático para um registro de ponto, essa ideia veio de uma citação das professoras, e se baseando nessa ideia e em alguns outros sites parecidos, decidimos por realizar este projeto e colocando em prática como um projeto oficial de TCC. O objetivo era facilitar o registro de funcionários em uma empresa, com simplicidade e eficácia. Um dos desafios do nosso desenvolvimento de projeto era a programação, conexão do PHPMYADMIN com BANCO de DADOS. O desafio era conseguir atingir, um site básico, mas muito eficiente. Para atualizações futuras poderiam ser implementadas, uma junção do registro de horário com banco de horas, digital do funcionário, cálculo de horas e uma segurança melhor para o sistema.

7 REFERÊNCIAS

BORTOLOSSI, Humberto José. Criando conteúdos educacionais digitais interativos em matemática e estatística com o uso integrado de tecnologias: GeoGebra, JavaView, HTML, CSS, MathML e JavaScript. Revista do Instituto GeoGebra Internacional de São Paulo, v. 1, n. 1, p. XXXVIII-XXXVI, 2012.

BROOKS, D. R. (2007). An Introduction to HTML and JavaScript for Scientists and Engineers. London: Springer-Verlag.

GIANCOLI, Ana Paula Müller. Proposta de sistema para registro eletrônico de ponto com gerenciamento remoto. 2011.

GRANNELL, C. (2007). The Essential Guide to CSS and HTML Web Design. New York: APress

MAURIIO ATILA, Carvalho de Santana et al. Registro Eletrônico de Ponto Seguro baseado em Blockchain. 2018.

MORESI, Eduardo Amadeu Dutra; ALCANTARA, A.; PRADO, H. A. Cenários prospectivos, monitoração ambiental e metadados. In: Congresso Anual de Tecnologia da Informação (CATI). São Paulo: FGV-EAESP, 2005.

LUCID. Lucidchart. 2020. Um espaço de trabalho visual para criar diagramas. Disponível em: https://www.lucidchart.com/pages/pt/-diagramas-uml. Acesso em: 5. 6. 2022.

TAVARES, Frederico. MySQL. 2015.