**Projeto 17 Gestão de disponibilidades de horário**

**Objetivo do Projeto**

* **Objetivo Geral:** Criar um sistema que permita a coleta das disponibilidades dos docentes e, com base nessas informações, gerar automaticamente os horários.
* **Objetivos Específicos:**
  + Facilitar o registro de disponibilidades pelos docentes.
  + Gerar os horários de aulas de forma automática, respeitando as preferências e restrições dos docentes.

**Requisitos Funcionais**

1. **Integração com Autenticação e Autorização**
   * O sistema será integrado com o mecanismo de autenticação e autorização LDAP, garantindo que apenas usuários autorizados possam acessar o sistema.
   * Permitir o registro de novos usuários caso seja necessário, com controle de permissões conforme os diferentes papéis (docente, coordenador, administrador).
2. **Gestão de Disponibilidades**
   * O sistema permitirá que os docentes registrem suas disponibilidades horárias de maneira simples, incluindo a definição de preferências e restrições específicas (ex.: horários em que não podem dar aulas).
3. **Visualização e Exportação de Dados**
   * As disponibilidades dos docentes serão visualizadas de forma clara em uma interface intuitiva.
   * O sistema permitirá a exportação desses dados em formato PDF, facilitando o uso em outros contextos ou relatórios.
4. **Notificações**
   * O sistema contará com notificações automáticas para informar os docentes e coordenadores sobre alterações ou ações necessárias, como a necessidade de atualizar ou ajustar disponibilidades.
5. **Endpoints para Consumo Externo**
   * A API permitirá que sistemas externos interajam com as informações da plataforma, como consultar disponibilidades ou horários, sem precisar acessar diretamente o banco de dados ou a interface do usuário.
6. **Coordenação de Horários**
   * O sistema incluirá ferramentas que permitirão aos coordenadores validar e ajustar as disponibilidades dos docentes, facilitando o processo de organização dos horários.
7. **Gestão de Permissões**
   * O sistema terá diferentes níveis de permissões para usuários, como docentes, coordenadores e administradores, garantindo que cada tipo de usuário tenha acesso apenas às funcionalidades apropriadas.
8. **Validação de Disponibilidades**
   * O sistema realizará validações automáticas para garantir que não ocorram conflitos de horários ou sobrecarga de docentes, alertando os usuários em caso de erros de agendamento.
9. **Feedback ao Usuário**
   * O sistema fornecerá mensagens de feedback, informando os usuários sobre o sucesso ou falhas nas ações realizadas, como a inserção de disponibilidades ou a criação de horários, garantindo uma experiência fluida e clara.

**Requisitos Não Funcionais**

1. **Arquitetura**
   * A arquitetura será desacoplada, separando o backend (utilizando Django REST Framework) do frontend (desenvolvido em React), garantindo flexibilidade e facilidade de manutenção.
2. **Desempenho**
   * A API será otimizada para suportar múltiplas requisições simultâneas, garantindo que o sistema possa lidar com um grande número de usuários ao mesmo tempo sem perda de desempenho.
   * As exportações de dados em formatos como PDF ou CSV serão rápidas, mesmo quando houver grandes volumes de informações.
3. **Segurança**
   * Medidas de segurança serão implementadas para garantir que os dados dos usuários e das disponibilidades estejam protegidos. Isso inclui autenticação robusta via LDAP e controle de acesso a funcionalidades com base nas permissões dos usuários.
4. **Usabilidade**
   * A interface do sistema será intuitiva e fácil de usar, tanto para docentes quanto para coordenadores. Isso inclui a criação de formulários simples para o registro de disponibilidades e a visualização clara de horários e notificações.

**Tecnologias Utilizadas**

* **Backend:** Django REST Framework (para o gerenciamento das APIs e autenticação de usuários via LDAP).
* **Frontend:** React (para uma interface interativa e de fácil uso para os usuários finais).
* **Banco de Dados:** PostgreSQL (para armazenar as disponibilidades e horários).
* **Autenticação:** (por definir)
* **Algoritmo de Geração de Horários:** Algoritmo simples para gerar horários com base nas disponibilidades dos docentes e evitar conflitos.

**Critérios de Aceitação**

* O sistema deve permitir que os docentes registrem suas disponibilidades de forma eficiente e intuitiva.
* O sistema deve gerar automaticamente os horários, respeitando as disponibilidades e evitando conflitos de horários.
* O sistema deve permitir que os coordenadores validem e ajustem os horários conforme necessário.
* As funcionalidades de notificação e feedback ao usuário devem ser implementadas, garantindo que os usuários sejam informados sobre as alterações.
* O sistema deve garantir um bom desempenho, mesmo com múltiplas requisições simultâneas.
* A segurança deve ser garantida, com autenticação via LDAP e controle de acesso baseado em permissões.

**Considerações Finais**

Este projeto tem como objetivo otimizar o processo de gestão de horários na universidade, garantindo que o sistema de disponibilidades seja fácil de usar, seguro e eficiente. A combinação de tecnologias como Django, React e autenticação LDAP permitirá que o sistema seja robusto e escalável para futuras necessidades.