

Plano para Especificação Formal do Sistema de Agendamento para Salão de Beleza

1 Serviços

Criação de Serviço

Para criar um serviço, definimos o serviço $S = (\text{nome}, \text{duração}, \text{valor})$, onde:

- **nome:** texto alfanumérico, de 1 a 100 caracteres;
- **duração:** inteiro positivo entre 1 e 480 (minutos);
- **valor:** número decimal com duas casas, maior que 0 e menor ou igual a 10.000,00.

Pré-condição: usuário autenticado com perfil de *Administrador*. A ausência de autenticação ou de permissão resulta em erro de autorização.

No fluxo principal, o administrador informa:

1. Nome do serviço;
2. Duração em minutos;
3. Valor monetário.

Antes de persistir, o sistema valida:

- Nome não pode ser vazio, conter apenas espaços em branco ou duplicar outro já cadastrado;
- Duração deve estar no intervalo permitido;
- Valor deve ter duas casas decimais e respeitar os limites.

Em caso de erro, o sistema retorna mensagens indicando os campos inválidos e não realiza a persistência.

Pós-condição: validação bem-sucedida gera um identificador único, persiste o serviço de forma atômica e exibe mensagem de confirmação. O novo serviço aparece imediatamente na listagem.

Visualização de Serviços

Permite que o funcionário consulte os serviços cadastrados. Cada serviço é representado por $S = (\text{nome}, \text{duração}, \text{valor})$.

Pré-condição: usuário autenticado com perfil de *Funcionário*. Acesso não autorizado resulta em erro de autenticação.

A operação permite filtro opcional pelo nome do serviço:

- Nome entre 1 e 100 caracteres;
- Busca parcial (substrings), sem diferenciar caixa.

Caso não informado, retorna todos os serviços.

Pós-condição: exibe lista de serviços conforme o filtro. Não há alteração de estado.

Tratamento de erro:

- Filtro inválido: mensagem de erro;
- Nenhum serviço encontrado: mensagem “Nenhum serviço encontrado”;
- Sessão expirada: redireciona para login.

Edição de Serviço

Permite que o administrador altere dados de um serviço previamente cadastrado.

Pré-condição: usuário autenticado como *Administrador* e serviço existente.

O administrador pode alterar:

- Nome (1 a 100 caracteres, não vazio, não duplicar outro existente);
- Duração (1 a 480 minutos);
- Valor (duas casas decimais, > 0 e $\leq 10.000,00$).

Pós-condição: atualização atômica dos dados e mensagem de confirmação. Alterações visíveis imediatamente.

Tratamento de erro:

- Serviço não encontrado: “Serviço não encontrado”;
- Erro de validação: lista de mensagens de erro;
- Falha de permissão: “Acesso não autorizado”;
- Erro técnico: “Erro ao atualizar serviço. Tente novamente mais tarde.”.

Exclusão de Serviço

Permite que o administrador remova um serviço, tornando-o indisponível para novos agendamentos.

Pré-condição: usuário autenticado como *Administrador*, serviço existente e sem agendamentos futuros.

Fluxo principal: seleciona serviço por ID e confirma exclusão. O sistema verifica existência, ausência de agendamentos futuros e permissão.

Pós-condição: serviço removido ou marcado como inativo. Operação registrada para auditoria.

Tratamento de erro:

- Serviço não encontrado: “Serviço não encontrado”;
- Agendamentos futuros vinculados: “Não é possível excluir: o serviço está associado a agendamentos futuros”;
- Falha de permissão: “Acesso não autorizado”;
- Erro técnico: “Erro ao excluir serviço. Tente novamente mais tarde.”.

2 Funcionário

Cadastro de Funcionário

Permite que o administrador registre um novo funcionário.

Pré-condição: usuário autenticado como *Administrador*.

Dados obrigatórios:

1. Nome completo (até 100 caracteres);
2. E-mail válido e único;
3. Senha (mínimo 6 caracteres).

Pós-condição: funcionário criado com perfil *Funcionário* e credenciais habilitadas.

Tratamento de erro:

- Campos inválidos: mensagens específicas;
- E-mail duplicado: “E-mail já está em uso”;
- Erro técnico: “Erro ao cadastrar funcionário. Tente novamente mais tarde”;
- Sessão expirada: redireciona para autenticação.

Remoção de Funcionário

Permite que o administrador exclua um funcionário.

Pré-condição: usuário autenticado como *Administrador*, funcionário existente.

Verificações antes da remoção:

- Funcionário existe;
- Permissão de administrador.

Pós-condição: funcionário removido.

Tratamento de erro:

- Funcionário não encontrado: “Funcionário não encontrado”;
- Agendamentos pendentes: “Não é possível remover funcionário com agendamentos pendentes”;
- Falha de permissão: “Acesso não autorizado”;
- Erro técnico: “Erro ao remover funcionário. Tente novamente mais tarde”;
- Sessão expirada: redireciona para autenticação.

3 Agendamento

Agendamento de Serviço

Permite que um funcionário registre um atendimento para um cliente.

Pré-condição: usuário autenticado como *Funcionário*, serviço ativo e horário disponível.

Dados obrigatórios:

1. Nome do cliente;
2. Contato do cliente;
3. Serviço;
4. Data (\geq data atual);
5. Horário disponível;
6. Profissional ativo.

Validações:

- Campos preenchidos;
- Data e horário disponíveis;
- Serviço e profissional ativos.

Pós-condição: agendamento criado com status “reservado” e horário bloqueado.

Tratamento de erro:

- Campos inválidos: mensagens de validação;
- Horário indisponível: “Horário não disponível para o profissional selecionado”;
- Erro técnico: “Erro ao agendar serviço. Tente novamente mais tarde”;
- Sessão expirada: redireciona para autenticação.

Alteração de Agendamento

Permite modificar dados de um agendamento com status “reservado”.

Pré-condição: usuário autenticado como *Funcionário*, agendamento existente e reservado.

Campos alteráveis (ao menos um):

- Data (\geq data atual);
- Horário disponível;
- Serviço ativo;
- Profissional ativo;
- Nome ou contato do cliente.

Validações similares às do agendamento.

Pós-condição: agendamento atualizado e status mantido.

Tratamento de erro:

- Agendamento não existente ou não reservado: “Agendamento não pode ser alterado”;
- Campos inválidos: mensagens de validação;
- Nenhuma alteração: “Nenhuma alteração detectada”;
- Erro técnico: “Erro ao atualizar agendamento. Tente novamente mais tarde”;
- Sessão expirada: redireciona para autenticação.

Cancelamento de Agendamento

Permite que o funcionário cancele um agendamento “reservado”.

Pré-condição: usuário autenticado como *Funcionário*, agendamento existente, reservado e data futura.

Fluxo: seleciona agendamento e confirma cancelamento.

Pós-condição: status alterado para “cancelado” e horário liberado.

Tratamento de erro:

- Agendamento não encontrado: “Agendamento não encontrado”;
- *Status* \neq *reservado*: “Agendamento não pode ser cancelado”;
- Data passada: “Não é possível cancelar agendamentos retroativos”;
- Erro técnico: “Erro ao cancelar agendamento. Tente novamente mais tarde”;
- Sessão expirada: redireciona para autenticação.

Visualização de Histórico de Agendamentos

Permite consultar agendamentos filtrados por status: **reservado**, **cancelado**, **concluído** ou **todos**.

Pré-condição: usuário autenticado como *Funcionário*.

O sistema retorna agendamentos com:

- Nome e contato do cliente;
- Serviço;
- Data e horário;
- Profissional;
- Status.

Pós-condição: lista exibida conforme filtro. Nenhuma alteração.

Tratamento de erro:

- Filtro inválido: “Status de agendamento inválido”;
- Nenhum agendamento encontrado: “Nenhum agendamento encontrado”;
- Erro técnico: “Erro ao carregar histórico. Tente novamente mais tarde”;
- Sessão expirada: redireciona para autenticação.