

# 1 Projeto Fitness 360

- O Fitness360 é mais do que apenas um aplicativo de fitness comum. Ele é uma plataforma abrangente que oferece:
- Definição de Metas de Condicionamento Físico: Os usuários podem estabelecer metas de condicionamento físico personalizadas, como perda de peso, ganho de massa muscular, melhoria na resistência ou qualquer outro objetivo específico.
- Rastreamento de Progresso: O aplicativo permite que os usuários acompanhem seu progresso de forma contínua, com base em dados coletados de dispositivos vestíveis, como smartwatches e rastreadores de atividades.
- Previsões de Metas: Usando algoritmos inteligentes, o Fitness360 pode fornecer previsões de metas de condicionamento físico com base em atividades anteriores. Isso ajuda os usuários a manterem o foco em seus objetivos.
- Treinos Personalizados: Com base nas metas e no progresso do usuário, o aplicativo oferece treinos personalizados. Esses treinos são adaptados às necessidades individuais e são projetados para otimizar os resultados.
- Acessibilidade Ubíqua: O Fitness360 é um aplicativo ubíquo, o que significa que os usuários podem acessá-lo em diversos dispositivos, desde smartphones e tablets até computadores e dispositivos de realidade virtual. Isso permite que os usuários mantenham seu foco no condicionamento físico, independentemente do dispositivo que estão usando.

## 2 Desbravando Novos Limites no Condicionamento Físico: Fitness360 na Era da Web 3.0

### 2.1 Casos de uso e cenários

A seção de casos de uso e cenários revela as histórias de usuários inovadoras da prova de conceito, conhecida como Fitness360 na Web 3.0 (F360-W3). Estas histórias capturam todas as funcionalidades esperadas e refletem os resultados alcançados até o momento, desbravando novos limites no ecossistema de condicionamento físico. Antecipamos o desenvolvimento contínuo dessas histórias à medida que o projeto evolui para atender às crescentes necessidades da comunidade fitness conectada.

#### Funcionalidade: Treino Adaptativo com Dispositivos Vestíveis

- Como usuário
  - Eu quero um treino adaptativo que utilize dados de dispositivos vestíveis.
  - Para personalizar minha rotina de exercícios com base em informações em tempo real.
- Cenário: Treino Pervasivo com Sucesso
  - Dado que o usuário utiliza dispositivos vestíveis, como smartwatches ou sensores de movimento
  - Quando o usuário inicia uma sessão de treino no Fitness360

- Então o sistema utiliza dados em tempo real desses dispositivos para ajustar automaticamente a intensidade e tipo de exercícios, proporcionando uma experiência de treino adaptativa.

### **Funcionalidade: Orientações de Treino em Tempo Real com Realidade Aumentada**

- Como usuário
  - Eu quero receber orientações de treino em tempo real por meio de realidade aumentada.
  - Para aprimorar minha forma e maximizar os benefícios de cada exercício.
- Cenário: Orientações de Treino em Tempo Real
  - Dado que o usuário está usando o Fitness360 em um dispositivo compatível com realidade aumentada
  - Quando o usuário inicia um treino
  - Então o sistema exibe orientações visuais em tempo real, sobrepondo instruções de forma e dicas diretamente no ambiente, proporcionando uma experiência imersiva e educativa.

### **Funcionalidade: Gamificação Pervasiva para Motivação Adicional**

- Como usuário
  - Eu quero uma experiência de treino gamificada que seja pervasiva.
  - Para tornar meus exercícios mais envolventes e motivadores.
- Cenário: Experiência de Treino Gamificada
  - Dado que o usuário está utilizando o Fitness360 em vários dispositivos (smartphone, tablet, smartwatch)
  - Quando o usuário inicia um treino gamificado
  - Então o sistema sincroniza o progresso e recompensas em todos os dispositivos, incentivando a consistência e a motivação ao longo do tempo.

### **Funcionalidade: Assistência por Voz durante os Treinos Pervasivos**

- Como usuário
  - Eu quero receber orientações e feedback por voz durante meus treinos.
  - Para ter uma experiência mais prática e motivadora.
- Cenário: Assistência por Voz Pervasiva
  - Dado que o usuário está usando o Fitness360 em um dispositivo com suporte a assistência por voz
  - Quando o usuário inicia um treino
  - Então o sistema fornece orientações verbais em tempo real, elogiando a boa forma, dando dicas de respiração e incentivando durante todo o treino.

## **Funcionalidade: Integração de Dados de Saúde Ubíquos no Fitness360**

- Como usuário
  - Eu quero integrar dados de saúde ubíquos ao meu perfil no Fitness360.
  - Para obter uma visão holística da minha saúde e bem-estar.
- Cenário: Integração de Dados de Saúde com Sucesso
  - Dado que o usuário possui dispositivos pervasivos de monitoramento de saúde (smartwatches, monitores de atividade, etc.)
  - Quando o usuário conecta esses dispositivos ao Fitness360
  - Então o sistema integra automaticamente dados como frequência cardíaca, qualidade do sono e níveis de estresse ao perfil do usuário, fornecendo insights abrangentes para melhorar a personalização do treino.

## **Funcionalidade: Acompanhar Histórico de Treinos e Progresso Geral**

- Como usuário
  - Eu quero acessar meu histórico completo de treinos.
- Para avaliar
  - Meu progresso ao longo do tempo.
- Cenário:
  - Acompanhar Histórico com Sucesso
    - Dado que o usuário está logado no Fitness360
    - Quando o usuário navega até a seção de histórico de treinos
    - Então o Fitness360 exibe uma lista completa de todas as atividades físicas anteriores, permitindo ao usuário analisar seu progresso geral.

## **Funcionalidade: Definir Lembretes e Metas Diárias**

- Como usuário
  - Eu quero receber lembretes e metas diárias para manter-me motivado.
  - Para garantir que estou cumprindo minhas atividades físicas regularmente.
- Cenário: Definir Lembretes e Metas
  - Quando o usuário configurar lembretes e metas diárias na seção de configurações
  - Então o Fitness360 envia notificações para incentivar o usuário a manter uma rotina consistente.

## **Funcionalidade: Participar de Desafios e Competições**

- Como usuário
  - Eu quero participar de desafios e competições com outros usuários.
  - Para adicionar um elemento de diversão e competitividade aos meus treinos.
- Cenário: Participar de Desafios com Sucesso
  - Dado que o usuário está logado no Fitness360
  - Quando o usuário se inscreve e participa de um desafio ou competição na plataforma
  - Então o Fitness360 acompanha o desempenho do usuário em comparação com outros participantes e fornece atualizações em tempo real.

## **Funcionalidade: Personalizar Plano Nutricional Integrado**

- Como usuário
  - Eu quero ter acesso a um plano nutricional integrado.
  - Para otimizar meus resultados combinando atividades físicas e uma dieta adequada.
- Cenário: Personalizar Plano Nutricional com Sucesso
  - Dado que o usuário está logado no Fitness360
  - Quando o usuário fornece informações sobre preferências alimentares e objetivos nutricionais
  - Então o Fitness360 cria um plano nutricional personalizado que se integra perfeitamente às metas de condicionamento físico do usuário.

## **Funcionalidade: Registrar Emoções e Condições Físicas Diárias**

- Como usuário
  - Eu quero registrar minhas emoções e condições físicas diariamente.
  - Para compreender melhor como fatores externos impactam meu bem-estar geral.
- Cenário: Registrar Emoções e Condições com Sucesso
  - Dado que o usuário está logado no Fitness360
  - Quando o usuário utiliza a funcionalidade de registro diário para inserir informações sobre emoções, sono, estresse, entre outros

- Então o Fitness360 compila esses dados ao longo do tempo, oferecendo insights sobre o relacionamento entre o estado emocional e o desempenho físico.

## **Funcionalidade: Criar Plano de Treino Personalizado para o Aluno**

- Como instrutor
  - Eu quero criar planos de treino personalizados para meus alunos no Fitness360.
  - Para atender às necessidades e metas individuais de cada aluno.
- Cenário: Criar Plano Personalizado com Sucesso
  - Dado que o instrutor está logado no Fitness360
  - Quando o instrutor acessa a seção de criação de planos de treino para um aluno específico e personaliza os exercícios, intensidade e frequência com base nas capacidades e metas do aluno
  - Então o Fitness360 gera um plano de treino exclusivo, adaptado às necessidades específicas do aluno.

## **Funcionalidade: Acompanhar Progresso e Ajustar Planos de Treino**

- Como instrutor
  - Eu quero acompanhar o progresso dos meus alunos no Fitness360.
  - Para ajustar os planos de treino conforme necessário.
- Cenário: Acompanhar Progresso com Sucesso
  - Dado que o instrutor está logado no Fitness360
  - Quando o instrutor visualizar as estatísticas de desempenho e feedback do aluno
  - E identifica áreas de melhoria ou ajustes necessários no plano de treino
  - Então o Fitness360 permite ao instrutor fazer ajustes no plano para otimizar os resultados.

## **Funcionalidade: Prescrever Metas de Condicionamento Físico Específicas**

- Como instrutor
  - Eu quero prescrever metas de condicionamento físico específicas para cada aluno no Fitness360.
  - Para direcionar os esforços do aluno de acordo com objetivos personalizados.

- Cenário: Prescrever Metas com Sucesso ○  
Dado que o instrutor está logado no Fitness360
  - Quando o instrutor define metas específicas, como perda de peso, ganho de massa muscular, ou melhoria na resistência
  - E comunica essas metas ao aluno
  - Então o Fitness360 registra essas metas, fornecendo uma direção clara para o aluno alcançar seus objetivos.

### 3 Atributos de Qualidade

- Desempenho:
  - Garantir uma resposta rápida e eficiente durante o uso do aplicativo, especialmente ao interagir com guias de treino adaptativos e análise de dados em tempo real.
- Confiabilidade:
  - Assegurar a estabilidade e confiabilidade do sistema, garantindo disponibilidade e recuperação automática de falhas para evitar interrupções durante treinos importantes.
- Segurança:
  - Proteger dados sensíveis dos usuários, como informações de saúde, garantindo criptografia e mecanismos robustos de autenticação e autorização.
- Usabilidade:
  - Oferecer uma interface amigável e intuitiva, suportando diferentes dispositivos (iOS, Android) e garantindo que a interação seja natural e eficiente.
- Adaptabilidade:
  - Garantir que o sistema se adapte a diferentes dispositivos e contextos de uso, suportando responsividade em dispositivos iOS e Android.
- Manutenibilidade:
  - Facilitar a manutenção e evolução contínua do sistema, garantindo que o código seja bem documentado e a estrutura seja modular.
- Integridade de Dados:
  - Garantir consistência e integridade dos dados armazenados no sistema, com mecanismos de controle de transação e backup regular.

### 4 3Cs da Computação Ubíqua

- Conectividade (Connectivity):
  - Objetivo: Garantir que os dispositivos e microserviços estejam interconectados de maneira eficiente para facilitar a troca de informações.
  - Implementação no Fitness360:
    - Uso de tecnologias de comunicação sem fio, como Bluetooth e Wi-Fi, para garantir que os dispositivos estejam conectados durante os treinos.
    - Utilização de APIs RESTful para a comunicação eficiente entre os microserviços responsáveis por diferentes funcionalidades do Fitness360.

- Contexto (Context):
  - Objetivo: Compreender e reagir ao contexto do usuário, adaptando o sistema com base em informações ambientais e de usuário.
  - Implementação no Fitness360:
    - Utilização de sensores nos dispositivos vestíveis para monitorar dados contextuais, como batimentos cardíacos, localização e movimentos do usuário durante os treinos.
    - Análise de dados históricos para adaptar os treinos com base no progresso do usuário e em suas preferências.
- Continuidade (Continuity):
  - Objetivo: Garantir uma experiência contínua e consistente para o usuário, independentemente das mudanças no ambiente ou nas condições de uso.
  - Implementação no Fitness360:
    - Implementação de mecanismos de sincronização de dados para garantir que as informações do usuário estejam atualizadas em todos os dispositivos utilizados.
    - Estratégias de recuperação e redundância para manter a disponibilidade do sistema, mesmo em situações de falha.
    - Continuar um treino de onde parou em outro dispositivo