

Integrantes

- ☐ Breno Vargas Pereira - RA: 823134327.
- ☐ Natan Cardoso de Oliveira - RA: 823120309.

Dinâmica 05

SmartRecycle

1. Nome do produto

SmartRecycle – A lixeira inteligente que separa e compacta materiais recicláveis automaticamente.

2. Função

O SmartRecycle é uma lixeira automatizada que utiliza inteligência artificial (IA) para identificar, separar e compactar diferentes tipos de materiais recicláveis (plástico, metal, papel, vidro). O objetivo é facilitar o processo de reciclagem, incentivando o descarte correto e reduzindo o desperdício de materiais recicláveis.

3. Características principais

- ☐ Sensores de identificação: A lixeira possui sensores que identificam o tipo de material ao ser descartado, usando visão computacional e IA para reconhecimento de objetos;
- ☐ Compartimentos automáticos: Após a identificação, o material é direcionado para o compartimento correto (plástico, metal, papel, vidro);
- ☐ Compactador interno: O SmartRecycle possui um sistema de compactação que reduz o volume do lixo, permitindo maior armazenamento até o descarte final;
- ☐ Conectividade: A lixeira está conectada a um aplicativo no smartphone que envia relatórios sobre a quantidade e tipo de material reciclado, permitindo ao usuário monitorar sua contribuição ambiental;
- ☐ Sustentabilidade energética: O sistema é alimentado por painéis solares embutidos na tampa da lixeira, tornando-o autossuficiente em energia.

4. Público-alvo

- ☐ Residências: Famílias que buscam praticidade na separação do lixo e desejam contribuir para a reciclagem de forma eficaz;
- ☐ Empresas: Organizações comprometidas com práticas sustentáveis e que desejam facilitar a reciclagem no ambiente de trabalho;
- ☐ Espaços públicos: Parques, escolas, praças e outros locais onde há fluxo de pessoas e a geração de resíduos recicláveis é alta.

5. Como o produto seria produzido

O SmartRecycle seria fabricado com materiais reciclados, como plásticos e alumínio, para reforçar a proposta sustentável do produto. A fabricação utilizaria tecnologia de impressão 3D para os componentes internos e externos, enquanto os sensores e sistemas de IA seriam desenvolvidos por empresas de tecnologia especializadas em automação e visão computacional. O painel solar seria integrado durante a montagem final para garantir a autossuficiência energética.

6. Diferenciais

- ☐ Automação completa: Diferente de outras lixeiras, o SmartRecycle não apenas separa o lixo, mas também o compacta, economizando espaço e facilitando o descarte;
- ☐ Contribuição ambiental rastreável: Com o aplicativo integrado, os usuários podem visualizar sua contribuição para o meio ambiente, incentivando a reciclagem contínua;
- ☐ Sustentabilidade na energia: O uso de painéis solares reduz o impacto ambiental do produto e o torna mais autônomo em locais abertos.

7. Design

O design do SmartRecycle é moderno e minimalista, com uma estrutura robusta, porém compacta. Possui uma tampa automatizada, que abre ao detectar movimento. A cor principal do produto é cinza, com detalhes em verde nas partes que indicam o uso sustentável (painéis solares e ícones de reciclagem). Cada compartimento tem uma cor específica (azul para papel, vermelho para plástico, amarelo para metal e verde para vidro) que facilita o reconhecimento visual.

EcoCharge

1. Nome do produto

EcoCharge – Mochila ecológica que utiliza energia solar para carregar dispositivos eletrônicos enquanto você se move.

2. Função

A EcoCharge é uma mochila equipada com painéis solares flexíveis e um sistema de baterias internas, projetada para capturar a energia solar e armazená-la. Com isso, é possível carregar dispositivos como smartphones, tablets, e-readers ou qualquer outro equipamento eletrônico portátil diretamente da mochila, facilitando a vida de quem está em movimento e quer evitar ficar sem bateria.

3. Características principais

- ☐ Painéis solares flexíveis: Incorporados na parte externa da mochila, capturam energia solar e armazenam-na em uma bateria interna enquanto a pessoa caminha ou está ao ar livre.
- ☐ Portas USB: Possui duas portas USB que permitem o carregamento simultâneo de até dois dispositivos, garantindo conveniência em qualquer lugar.
- ☐ Design ergonômico e impermeável: A mochila é projetada com alças ajustáveis e acolchoadas para conforto. O material utilizado é leve, resistente à água e fabricado com tecidos reciclados.
- ☐ Bateria de alta capacidade: A mochila possui uma bateria embutida que armazena energia suficiente para carregar um smartphone até três vezes, mesmo em dias nublados, com a energia acumulada previamente.
- ☐ Compartimentos organizados: Além de ser uma fonte de energia portátil, a EcoCharge tem múltiplos compartimentos internos e externos para organização de itens, incluindo um espaço acolchoado para notebook.

4. Público-alvo

- ☐ Estudantes: Ideal para universitários e estudantes que precisam carregar dispositivos eletrônicos durante longos períodos de tempo e se deslocam constantemente.
- ☐ Viajantes: Para pessoas que viajam frequentemente e nem sempre têm acesso fácil a uma tomada, como mochileiros, ciclistas ou turistas.
- ☐ Profissionais ao ar livre: Para profissionais que trabalham em campo, como fotógrafos, pesquisadores ou jornalistas, que precisam de energia para seus equipamentos.

5. Como o produto seria produzido

A EcoCharge seria fabricada com tecidos reciclados, como PET reciclado, em uma fábrica que utiliza práticas sustentáveis. Os painéis solares flexíveis seriam adquiridos de fornecedores especializados em tecnologia solar e integrados diretamente à mochila. O processo de montagem seria feito com foco em qualidade e durabilidade, para garantir que o produto seja funcional e resistente ao uso prolongado.

6. Diferenciais

- ☐ Sustentabilidade: A combinação de materiais reciclados com painéis solares torna a EcoCharge um produto ecologicamente correto e atraente para consumidores conscientes.
- ☐ Autonomia energética: Oferece uma solução prática para carregar dispositivos em movimento, sem depender de tomadas ou de estar próximo a uma fonte de energia elétrica.
- ☐ Praticidade: A EcoCharge não é apenas uma mochila com painéis solares, mas também é espaçosa e altamente funcional, servindo tanto como um carregador quanto como um acessório de transporte moderno.

7. Design

O design da EcoCharge é moderno e elegante, com linhas simples e minimalistas. A mochila está disponível em cores neutras como preto, cinza e verde-oliva, que destacam seu apelo ecológico. O painel solar é integrado de forma sutil à parte externa, sem comprometer o estilo. As alças são reforçadas e acolchoadas para garantir conforto, e o interior possui bolsos organizadores para cabos, gadgets e outros itens pessoais.

Produto escolhido

A EcoCharge foi bem recebida por nós como uma solução inovadora para um problema comum: falta de bateria em dispositivos móveis. A combinação de sustentabilidade e tecnologia portátil destacou o produto como prático e ecologicamente correto, atendendo a um público cada vez mais consciente sobre o impacto ambiental.