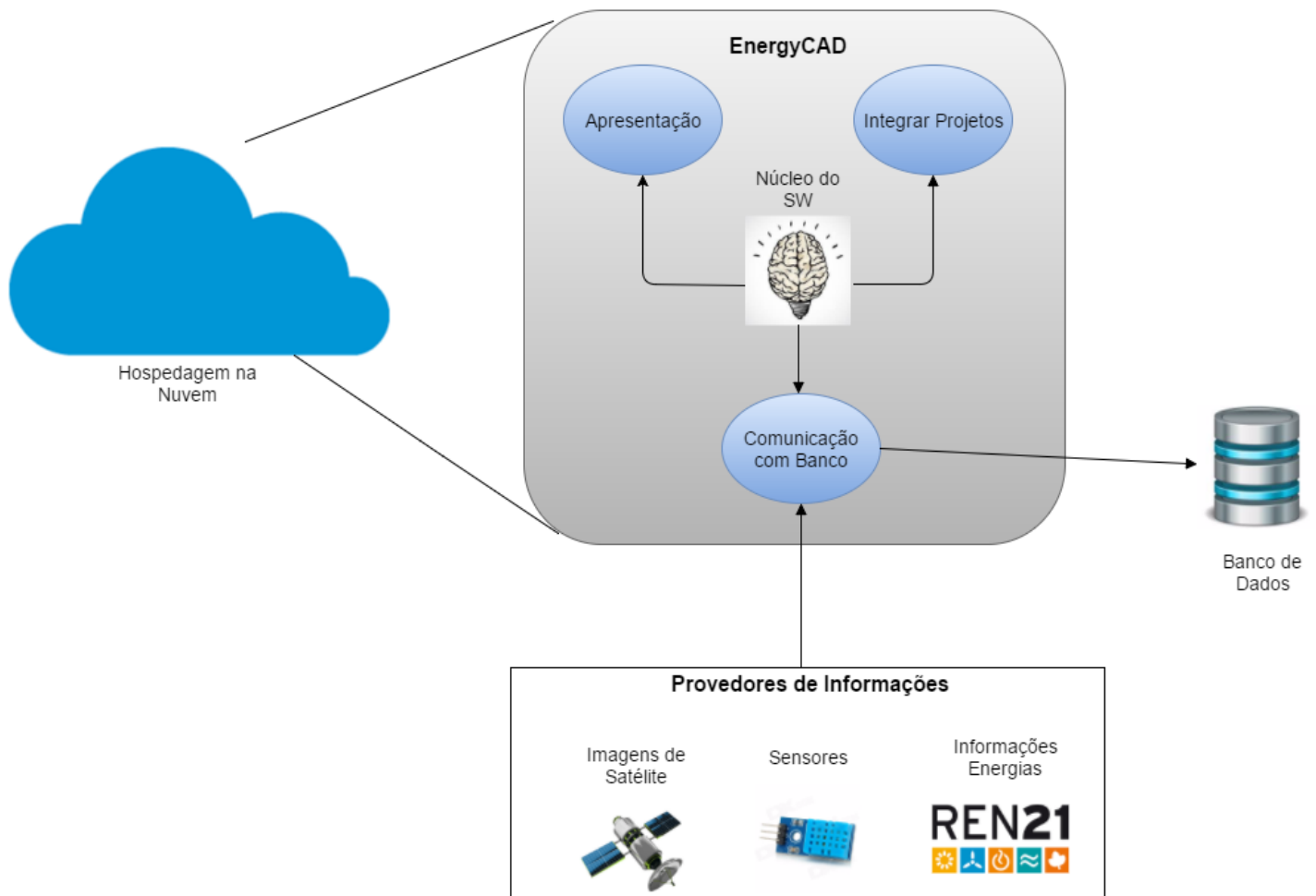


Documento de Arquitetura

No projeto de arquitetura de um software devem ser representados os componentes do sistema e as interações entre eles. Para isso, foi utilizado o estilo de arquitetura chamado de *Service-Oriented Architecture* – SOA. Na SOA, os componentes são vistos como serviços que fornecem algo para algum consumidor. O provedor do serviço muitas vezes é independente do consumidor e pode ser reutilizado por outros consumidores.

Na arquitetura do EnergyCAD, foram identificados quatro serviços internos, e eles utilizam outros cinco serviços externos para que o sistema funcione corretamente:



Abaixo serão detalhados o que cada um dos serviços fornece para quem o utiliza:

Sensores: É um serviço externo que fornece dados das características dos locais, como temperatura, velocidade dos ventos, nível de irradiação solar, coordenadas, entre outros.

Informações Energias: É um serviço externo que fornece informações das fontes de energias renováveis existentes no mundo todo, por exemplo, quais equipamentos são utilizados e o quanto de energia produzem, quais as características dos locais para que cada uma delas seja instalada, avanços tecnológicos na área e também sobre o surgimento de novas fontes.

Comunicação com Banco: É um serviço interno responsável por coletar as informações e depois realizar a comunicação com o Banco de Dados para armazená-las. Além disso, também provê a consulta ao Banco de Dados pelo sistema.

Banco de Dados: É um serviço externo responsável por armazenar as informações utilizadas pelo sistema.

Imagens de Satélite: É um serviço externo que fornece imagens de satélite dos locais.

Apresentação: É um serviço interno que utiliza as imagens de satélite para apresentar o ambiente com as fontes de energia já instaladas de forma virtual.

Integrar Projetos: É um serviço interno que possibilita a associação entre projetos com características comuns, e assim permitir uma melhor utilização de recursos para alcançar maiores níveis de produção de energia nas localidades.

Núcleo do SW: É um serviço interno responsável por analisar as características das fontes de energia e dos locais definidos nos projetos, e com isso estabelecer a melhor decisão para o local.

Hospedagem na Nuvem: É um serviço externo responsável pela total execução do sistema na nuvem.