a) I) É uma api que faz comunicação com bancos de dados, ela recebe os comandos e passa para o gerenciador do banco de dados. JDBC é dinâmico e universal, ao usar essa api, pode ser usada em várias aplicações e sistemas. É uma das vantagens de usar essa api, sua mobilidade e flexibilidade.

II)ORM é a forma criada para unificar a orientação a objetos com modelo relacional em banco de dados, existia uma incompatibilidade entre os dois itens citatos e a técnica ORM foi criada eliminar esse problema. A ORM faz o mapeamendo e uso do banco de dados. Apis que usam essa técnica, são responsáveis por fazer a camada persistência. Spring data JPA , JPA, DJANGO e HIBERNATE são exemplos de ORM.

III) JPA é uma api que é responsável por fazer a persistência no banco de dados, ou seja, a api cuida da parte de armazenamento dos dados dentro de entidades no banco de dados, assim como qualquer outra api, JPA evita que o desenvolvedor perca tempo desenvolvendo código. JPA é usado como base para algumas frameworks, como o Hibernet e EclipseLink. A relação com a ORM é que JPA é uma, essa api faz mapeamentos de objetos relacionais, como explicado acima, essa api facilita troca de dados entre aplicações e bancos de dados.

IV)SpringData JPA é uma framework que facilita na criação da camada de persistência, facilitando também na criação dos nossos repositórios dentro do projeto, ordenação dos dados e economiza o tempo do desenvolvedor, tornando mais eficiente a criação de projetos. SpringData JPA é parte de uma outra framework ainda mais completa, o SpringData.

d) CRUD é um acrônimo que representa a forma de criar e manipular os dados, siginifica create, read, update e delete, simboliza os comandos mais básicas para serem usadas em um banco de dados ou sistema. No padrão MVC, ele se encontra entre camadas view e model, e o controller é seu cerébro e lógica por assim dizer. O que define um sistema básico com CRUD é propriamente uma aplicação ou projeto que implementa essa quatro funções básicas, assim se caracteriza um CRUD básico.