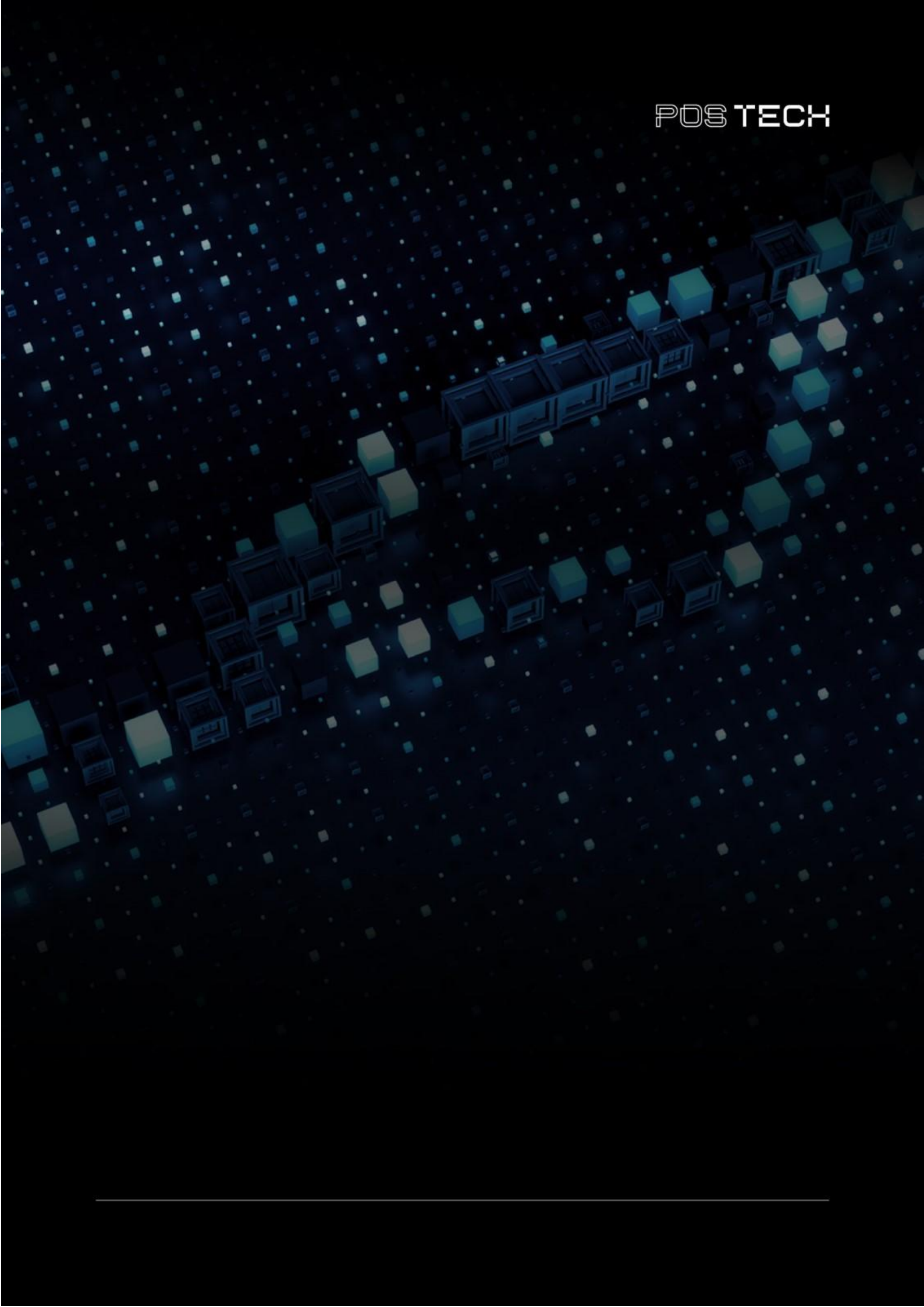


POSTECH



Olá, estudante!

É com grande entusiasmo que damos as boas-vindas à terceira fase do nosso curso! Nesta etapa, vamos mergulhar em um tema central para as aplicações modernas: as APIs e Interfaces de Comunicação. Esse é um momento fundamental da sua formação, pois vamos explorar práticas que moldam a estrutura dos sistemas distribuídos e escaláveis, responsáveis por conectar o mundo digital que utilizamos diariamente.

Nossa fase começa pela segurança. Primeiro, entenderemos os Fundamentos de Segurança em Aplicações, uma base que permitirá que você compreenda as principais ameaças e saiba como mitigá-las. Vamos avançar no conceito de Autenticação e Autorização, possibilitando que você implemente controles de acesso seguros, garantindo que cada usuário tenha permissões adequadas e protegendo informações sensíveis. Exploraremos também a Introdução à Criptografia crucial para proteger os dados dos usuários e a integridade da aplicação. Como ferramenta prática para aplicar esses conceitos, vamos configurar o Spring Security, que é amplamente utilizado em aplicações.

Com uma base sólida em segurança, vamos para um dos temas mais instigantes do desenvolvimento moderno: gRPC e GraphQL. Essas duas tecnologias têm transformado a maneira como as APIs comunicam informações, permitindo uma troca de dados mais rápida e flexível entre sistemas. No início, você verá o que é o gRPC e como ele facilita a comunicação em larga escala, essencial para ambientes que demandam alto desempenho e baixa latência. Também exploraremos o GraphQL, uma tecnologia inovadora que permite uma interação muito mais flexível com as APIs, dando a pessoas desenvolvedoras mais controle sobre quais dados devem ser recuperados, o que é especialmente útil em aplicações modernas. Ao final deste módulo, você terá adquirido habilidades para construir APIs tanto com gRPC quanto com GraphQL, e poderá escolher a solução mais adequada para cada situação.

Vamos então avançar e entender como construir arquiteturas distribuídas robustas e resilientes. Ao longo deste percurso, vamos descobrir os Conceitos de Arquitetura Distribuída e a importância da Resiliência, afinal, sistemas

distribuídos são frequentemente desafiados por falhas e flutuações na demanda. Vamos entender como aplicar Padrões de Resiliência que garantem que seus sistemas continuem funcionando mesmo diante de adversidades. Também exploraremos as práticas de Monitoramento e Escalabilidade, essenciais para que sua aplicação funcione de maneira eficaz e esteja sempre disponível.

Por fim, entraremos no universo da Comunicação Assíncrona, um elemento crucial para a comunicação eficiente entre serviços em sistemas distribuídos. Vamos conhecer os Fundamentos de Mensageria e como aplicar essa comunicação, tão necessária para orquestrar microsserviços. Iremos explorar o Kafka, ideal para grandes volumes de dados, e o RabbitMQ, uma solução robusta para o gerenciamento de filas. Ao final dessa disciplina, você será capaz de produzir e consumir mensagens com essas ferramentas, implementando a comunicação assíncrona em seus projetos.

Ao longo desta fase, você terá à disposição desafios práticos que vão permitir aplicar todo o conhecimento de forma direta e objetiva, simulando cenários que o mercado exige. Aproveite esses desafios para consolidar cada conceito, e lembre-se de que nossa comunidade e mentores estarão ao seu lado, prontos para apoiar em cada passo.

Estamos cada vez mais próximos de completar essa jornada juntos! Siga firme e aproveite essa etapa para se fortalecer em temas que certamente farão a diferença no mundo da tecnologia.



POSTECH