

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

MBA EM ARQUITETURA E  
DESENVOLVIMENTO NA  
PLATAFORMA .NET



# S U M Á R I O

<b>ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA</b>	<b>3</b>
Projeto Pedagógico do Curso: aspectos gerais	3
Objetivos do Curso	6
Perfil do Egresso	7
Mercado de Trabalho	8
Metodologias Inovadoras	9
Matriz Curricular	19
Ementas e Bibliografias	20
Processo de Avaliação	37
Projeto Integrador – Startup One MBA FIAP	38
Coordenador do curso	52



## ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

### Projeto Pedagógico do Curso: aspectos gerais

#### Contexto educacional

A FIAP está inserida na Grande São Paulo, a maior e mais importante região metropolitana do Brasil, com aproximadamente 2 milhões de habitantes distribuídos em 39 municípios em intenso processo de evolução tecnológica. De acordo com o IBGE (2010), a região metropolitana de SP é o maior polo de riqueza nacional. A metrópole concentra a maioria das sedes brasileiras dos mais importantes complexos industriais, comerciais e principalmente financeiros. Esses fenômenos fizeram surgir e fixar na cidade uma série de serviços sofisticados, definidos pela dependência da circulação de informações. A região exibe um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 450 bilhões. São Paulo seria a 36ª economia mundial, se fosse um país. Sua economia é maior que a de países como Portugal (US\$ 229 bilhões), Finlândia (US\$ 237 bilhões) e Hong Kong (US\$ 224 bilhões).

O Gartner prevê que os gastos mundiais com TI totalizarão US\$ 3,5 trilhões em 2020, uma queda de 7,3% em relação ao ano 2019, de acordo com a última previsão da consultoria. A estimativa, no entanto, é de que a recuperação do setor seja mais rápida do que a economia como um todo. Além disso, o Gartner vê a resposta à pandemia em três fases e, quando as empresas entrarem na segunda fase de recuperação, terão um estoque de projetos de TI e menos dinheiro para usá-los. Como resultado, os CIOs gravitarão em gastos com produtos de assinatura e serviços em nuvem para reduzir os custos iniciais. A infraestrutura como serviço (IaaS) deve crescer 13,4%, para US\$ 50,4 bilhões em 2020, e 27,6% para US\$ 64,3 bilhões em 2021.

A Microsoft Corporate anunciou os seguintes resultados para o ano fiscal encerrado em 30 de junho de 2020, em comparação com o período correspondente do último ano fiscal: a receita foi de US\$ 143 bilhões, houve um

aumento 14%. Como destaque de negócio, foi mencionada a estratégia com Cloud Computing, com receita de produtos para servidor e serviços em nuvem aumentou 19%, impulsionada pelo crescimento da receita do Azure de 47%.

A cada trimestre, a Microsoft entrega centenas de produtos, como lançamentos, serviços ou aprimoramentos para os produtos e serviços atuais. Esses lançamentos são resultados de investimentos significativos em pesquisa e desenvolvimento, realizados ao longo de vários anos, projetados para ajudar os clientes a serem mais produtivos e seguros; e fornecer valor diferenciado em seu portfólio de produtos, entre eles o Microsoft .NET.

De acordo com o relatório IDC MarketScape: Worldwide Microsoft Implementation Services 2019 Vendor Assessment, as empresas que consomem os serviços de implementação da Microsoft estão deixando de utilizar as soluções da Microsoft para lidar com conformidade e regulamentos, melhorando a eficiência operacional e aumentando a inovação em toda a organização. Ao mesmo tempo, o aprimoramento da experiência do cliente continua sendo um fator essencial para o consumo de soluções da Microsoft. As empresas também estão investindo em desenvolvimento de soluções personalizadas nas plataformas de negócios da Microsoft, como Azure e .NET, além de investimento contínuo na adoção das principais soluções de aplicativos de negócios da Microsoft.

Neste sentido, o curso se concentra em capacitar profissionais para criação de soluções sistêmicas que possam ser executadas em computadores, smartphones, tablets e vários outros dispositivos móveis. Além de, oferecer uma visão arquitetural e gerencial de todo o processo de produção e engenharia de software que orienta a transformação digital nas empresas. Por meio de conceitos inovadores como Mobile First e Cloud-based, o curso apresenta um conjunto de soluções inteligentes e eficientes fornecidas pela Microsoft.

Este curso está, portanto, adequado ao mercado de trabalho regional e mundial e ao perfil das organizações empregadoras. As condições econômicas e sociais de São Paulo são indicadores positivos para a existência de uma



instituição de ensino como a FIAP, e especificamente para a proposição do curso de Arquitetura de Desenvolvimento de Software na Plataforma .NET.

Os objetivos do curso justificam-se, principalmente, ao empreender seus esforços construtivos na articulação entre a formação tecnológica e humanística do indivíduo, como base para a formação integral de um profissional responsável e alinhado com as necessidades do mundo do trabalho. Para isto, faz-se necessário construir uma pedagogia que aceite os desafios da Educação Profissional contemporânea, compreendendo uma abordagem reflexiva e problematizadora das diferentes realidades vivenciadas por alunos e professores.

O curso propõe-se a contribuir com a qualificação dos profissionais da área de tecnologia da informação, ampliando sua parcela de participação como agente transformador e reforçando seu comprometimento, principalmente, com a cidade de São Paulo e região metropolitana.

A região metropolitana de SP é altamente industrializada, possuidora de forte atividade comercial e prestação de serviços. Sendo assim, necessita de mão de obra qualificada para o desempenho de funções na área de Gestão da Tecnologia da Informação.

Segundo o IBGE, temos na capital uma população estimada em 11.967.825 de habitantes (2015), 599.084 Empresas Cadastradas, com 6.067.672 pessoas ocupadas e com um salário médio de 4,4 salários mínimos.

A chamada 4ª revolução industrial, termo cunhado pelo consórcio de empresas alemãs de tecnologia e o governo alemão, traz a incrível demanda por aplicações com inteligência artificial, robótica, processamento de dados, computação em nuvem e sistemas hiperconectados. Em todos esses casos, o tecnólogo de Gestão da Tecnologia da Informação assume um papel central e de destaque.

Neste contexto, as empresas de desenvolvimento de tecnologia, empresas de telecomunicações, grandes corporações multinacionais da indústria eletroeletrônicas, órgãos públicos, institutos, outras indústrias,



Centros de Pesquisa e Instituições financeiras são consumidoras em potencial para esse profissional, ainda mais quando se olha para a capital paulista.

Em vista de todas estas explanações o Curso Superior de Arquitetura e Desenvolvimento na Plataforma .NET é altamente propício para ser ofertado pela FIAP na Capital de São Paulo.

## **Objetivos do Curso**

O curso se concentra em formar profissionais capacitados para atuar como arquitetos, engenheiros, desenvolvedores e líderes de projetos com visão holística do processo de arquitetura e engenharia de software por meio da plataforma .NET.

### **Objetivo Geral:**

Especializar profissionais nas competências do campo de engenharia de software, com o objetivo de exercitar habilidades fundamentais para gestão de projetos, arquitetura de soluções e desenvolvimento de software. Para isso, o profissional terá oportunidade de aprofundar seus conhecimentos nos aspectos tecnológicos e gestão que abrangem os sistemas de informação.

### **Objetivos Específicos:**

Formar profissionais com visão arquitetural e corporativa baseado em frameworks corporativos e acadêmicos, visando ao alinhamento contínuo entre TI e negócio. Estudo de técnicas que influenciam positivamente o pensamento criativo, tais como, User Experience e Design Thinking.

Explorar os aspectos de gerenciamento de sistemas, metodologias de desenvolvimento ágil, desenvolvimento de aplicações, persistência de dados, plataformas web e webservices para as soluções corporativas.

Subsidiar o aluno com elementos que o levem a realização de análise crítica sobre soluções sistêmicas, oferecendo um amplo conhecimento de cenários e ferramentas necessárias para atender os desafios diários da engenharia de software.



Capacitar os alunos sobre as mais consagradas metodologias e as novas tendências de desenvolvimento de sistemas para o mundo .NET, incluindo o domínio em linguagens de programação, produtividade na reutilização de componentes, administração em banco de dados SQL Server e SQL Azure.

Prover conhecimento sobre as soluções de Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS) e Software as a Service (SaaS). Conhecer os novos conceitos do desenvolvimento de software para dispositivos móveis, portais e para a nuvem por meio da plataforma Microsoft Azure.

## Perfil do Egresso

Profissionais que participam de decisões, planejamento de soluções, concepção, desenvolvimento e implantação de projetos diretamente relacionados com a área de engenharia de software.

Engenheiros, Arquitetos, Analista de Sistemas, Desenvolvedores e Gerentes de Projetos que serão especialistas na área de Arquitetura e Desenvolvimento de Software baseado na Plataforma Microsoft .NET e servirão como um agente orientador da transformação digital em sua organização ou empresa.

O aluno deverá mostrar capacidade de adaptação às novas situações que constituem um desafio contínuo da área de desenvolvimento de aplicações complexas, modernas e personalizadas. Para tanto o egresso será capaz de:

- Atualizar-se continuamente incorporando, com crítica, novas tecnologias às suas ações, para acompanhar as inovações da área.
- Administrar e responder às situações novas com flexibilidade, criatividade, eficácia e eficiência, enfrentando os desafios impostos pelo trabalho no segmento de desenvolvimento de aplicações.
- Propor e avaliar as metodologias e boas práticas do ciclo de desenvolvimento de aplicações corporativas, com base na participação e análise crítica de debate com as equipes de gestão e de arquitetura de

soluções, para mantê-las aderentes às novas tecnologias e tendências do mercado.

- Analisar as vulnerabilidades e propor recomendações em sistemas e infraestrutura de comunicação, utilizando metodologias e ferramentas adequadas, visando mitigar riscos e seus impactos e provisionamento de ambiente.
- Formular, desenvolver e acompanhar projetos com base nos requisitos, planejamento estratégico da empresa, metodologias de gestão de projeto e fatores humanos, a fim de influenciar na implementação de boas práticas e eficiência no processo de construção de sistema.

## **Mercado de Trabalho**

Ao concluir o curso, o aluno estará apto a trabalhar em diversos projetos no setor de tecnologia da informação como componente necessário para a garantia da manutenção da integridade e desenvolvimento evolutivo de soluções sistêmicas, possibilitando que sejam oferecidas soluções alinhadas às necessidades dos negócios e adequado à empresa. Estará capacitado para desenvolver especificações e projetos de software, assim como determinar metodologia e melhores práticas de desenvolvimento e arquitetura de aplicações.

O crescimento das necessidades de soluções personalizadas nas empresas contribui para o aumento da demanda por profissionais qualificados para atender desde levantamento de requisitos até a implementação de sistemas.

O mercado de tecnologia da informação evoluiu rapidamente nos últimos anos e as grandes empresas digitais do século XXI, como Microsoft, Google, Amazon, entre outras, criaram paradigmas computacionais que impactam todas as empresas e padrões já estabelecidos. A velocidade desta transformação exige que os profissionais se adaptem rapidamente para se adequarem aos novos modelos estabelecidos.

O setor nacional de tecnologia da informação é uma grande indústria, segundo a consultoria IDC, somos hoje o quinto maior mercado de TIC (Tecnologia da Informação mais Comunicação) do mundo. Os cinco maiores mercados em TIC são, pela ordem, Estados Unidos, China, Japão, Reino Unido e Brasil. O sexto é a Alemanha.

## Metodologias Inovadoras

O Projeto Pedagógico pressupõe, inicialmente, a elaboração dos planos de ensino tático e operacional realizados pelos professores, que são, em sua maioria, profissionais na área em que lecionam. Complementa os planos de ensino, atividades de extensão, pesquisa e outras atividades complementares. Esta ação inclui a participação ativa dos alunos e professores com a sociedade exterior ao ambiente da faculdade. Sempre que possível, inclui-se e incentiva-se a participação de empresas relacionadas com o foco do curso, seja através de palestras, PBLs (*Project Based Learning*), GBLs (*Game Based Learning*), oficinas e fornecimento de casos para análise e discussão no grupo.

A metodologia na FIAP se baseia em um modelo que privilegia o uso das novas tecnologias da informação, oferecendo aos alunos ambientes ricos em possibilidades de aprendizagem.

Os alunos são orientados, não só sobre onde encontrar as informações, mas, também, sobre como avaliá-la, analisá-la e organizá-la, tendo em vista os objetivos pedagógicos do curso.

No modelo para o curso são disponibilizadas as unidades curriculares em um modelo que privilegia a formação do egresso, de acordo com os objetivos do curso. A oferta das unidades curriculares é norteada para atender as competências e habilidades propostas no curso, visando sempre à flexibilização curricular, de modo que todos os conteúdos sejam contemplados no período de dois anos. Durante o ano serão disponibilizadas as unidades curriculares correspondentes ao ano que o aluno está matriculado, totalizando 360 horas.



Tal metodologia está aderente às diretrizes para os cursos presenciais, que são:

- Os cursos devem reunir teoria e prática, sendo a construção do saber coletiva e o professor um facilitador da aprendizagem.
- Modelo de ensino organizado onde o aluno é considerado centro do processo de aprendizagem e sujeito ativo de sua formação, sendo respeitado o seu ritmo de aprender.
- A instituição se compromete em oferecer ao aluno, em termos de recursos, diversas possibilidades de acompanhamento, permitindo-lhe elaborar conhecimentos/saberes, adquirir hábitos, habilidades e atitudes, de acordo com suas possibilidades.
- O aprendizado se dará a partir da interação com materiais didáticos especialmente elaborados para proporcionar um ambiente adequado, sendo analisados o potencial de cada meio de comunicação/ informação e a compatibilidade e adaptabilidade destes com a natureza dos cursos e características do aluno.
- Toda definição da tecnologia de comunicação a ser empregada deve estar alicerçada em um sólido modelo pedagógico, existindo a necessidade de uma equipe multidisciplinar (docentes de diversas áreas do conhecimento, pedagogos, dentre outros) capaz de produzir coletivamente conhecimento.
- O apoio docente é condição indispensável para a aprendizagem, este docente é um facilitador do processo de construção do conhecimento e deve estar à disposição do aluno para, com ele, contextualizar os conteúdos e assim aproximar tais conteúdo das experiências concretas deste aluno, de seus acúmulos teóricos e práticos, e dos desafios com que o mesmo se defronta em seu cotidiano, acompanhando-o durante todo o processo de ensino/aprendizagem.
- É essencial um processo contínuo de avaliação no que concerne:
  - às práticas educacionais dos tutores;
  - ao material didático;

- ao currículo;
- à infraestrutura que dá suporte tecnológico, científico e instrumental ao curso;
- à realização de convênios e parcerias com outras instituições, empresas ou organizações.

O processo didático-pedagógico do qual o aluno estará inserido é plenamente comprometido com a interdisciplinaridade, com o desenvolvimento do espírito científico, com a formação de sujeitos autônomos e cidadãos, não havendo também pré-requisitos para o aluno iniciar qualquer disciplina.

A legitimidade deste projeto pedagógico depende basicamente da participação efetiva de todos os atores do processo de ensino-aprendizagem, a saber, coordenação, corpo docente corpo técnico-administrativo e corpo discente, no seu processo de construção. Este projeto pedagógico pressupõe a participação coletiva, fruto do debate e da consistência de propósitos que envolvem as perspectivas e as intenções sociais dos atores protagonistas deste processo. A ação coletiva não estará limitada à FIAP porque é necessário que haja interação do ambiente acadêmico com o exterior da faculdade para que o processo de formação se dê de maneira integral e consistente.

Nossa metodologia se baseia num modelo que privilegia o uso das novas tecnologias da informação, oferecendo aos alunos ambientes ricos em possibilidades de aprendizagem, com a internet, a web e a mobilidade tendo um papel fundamental nesse processo, sem, no entanto, se limitar a eles. Outros recursos como aulas expositivas motivacionais, pesquisa em livros, prática em laboratórios de software, hardware e redes, projetos multidisciplinares e interdisciplinares, avaliações continuadas, cursos e treinamentos extracurriculares, participação em eventos como congressos, palestras e competições são amplamente utilizados e incentivados. A internet é, hoje, e promete ser no futuro, um grande repositório que armazena todo tipo de informação tornada pública no mundo todo.

Os professores e alunos são incentivados a recorrer a ela para buscar e trocar informações. A FIAP provê os recursos tecnológicos de acesso à internet (inclusive através de rede Wireless) e seus professores transmitem aos alunos



as informações de forma organizada e consistente, buscando criar ambientes de aprendizagem em que os alunos são orientados, não só sobre onde encontrar as informações, mas, também, sobre como avaliá-la, analisá-la e organizá-la, tendo em vista os objetivos pedagógicos do curso.

O fato de que os alunos podem obter as informações de que necessitam fora da sala de aula, seja em suas residências ou locais de trabalho, em momentos em que tenham mais disponibilidade para o estudo, reforça o potencial oferecido pela internet. As tecnologias de acesso remoto facilitam a comunicação dos alunos com a administração da faculdade, coordenação e os professores do curso, que é enriquecida com a troca de informações que não se restringem a textos, podendo incorporar som, filmes e imagens que são transmitidos pela rede. O acesso a documentos, transferência instantânea de arquivos, comunicação via correio eletrônico, dentre outros, aumentam a eficácia do processo de aprendizagem. Assim, a tecnologia passa a ajudar os próprios alunos a organizarem as informações de que dispõem através de sites na internet, seja o portal da FIAP, seja o ambiente de aprendizagem fornecido pela FIAP para suas turmas, servindo de ponto de convergência para os seus contatos com os interessados nas informações ali disponibilizadas, aumentando significativamente o potencial de comunicação.

Para a concepção desse ambiente educacional centrado na tecnologia, foi necessário o planejamento de uma pedagogia específica, que considerou os seguintes aspectos: cada vez mais se exigem hoje profissionais e cidadãos capazes de trabalhar em grupo, interagindo em equipes reais ou virtuais; mais do que pessoas autônomas ou autodidatas, a sociedade hoje solicita profissionais que saibam contribuir para o aprendizado do grupo do qual fazem parte, seja ensinando, incentivando, respondendo ou perguntando; é a inteligência coletiva do grupo que se deseja pôr em funcionamento, a combinação de competências distribuídas entre seus integrantes, mais do que a genialidade de um só; dentro deste quadro, aprender a aprender de forma colaborativa é mais importante do que aprender a aprender sozinho. A colaboração, neste contexto, é essencial. Também dentro deste quadro, os papéis de professor e aluno se modificam significativamente.



Neste cenário pedagógico, a organização do processo de ensino e aprendizagem, assume os seguintes aspectos:

- O aluno deixa de ser visto como mero receptor de informações ou assimilador de conteúdo, a serem reproduzidos em testes ou exercícios.
- O professor deixa de ser apenas um provedor de informações ou um organizador de atividades para a aprendizagem do aluno.
- Aluno e professor passam a ser companheiros de aprendizagem: o professor com uma função de liderança, de incentivar as iniciativas individuais e coletivas, de despertar o interesse dos alunos.
- Os alunos contagiam-se uns aos outros, procurando colaborar para o aprendizado e o crescimento de todos.
- O professor torna-se um gestor do ambiente de aprendizagem.
- A organização das disciplinas procura facilitar e estimular os grupos de discussão, de modo a encorajar e viabilizar a interação e o processo de aprendizagem em grupo.
- O material didático das disciplinas é organizado sob conceitos construídos de forma lógica e incremental, evoluindo de exemplos simples para problemas mais elaborados, exigindo os conhecimentos adquiridos para a sua solução.
- Os novos conceitos e conteúdos são apresentados pelos professores que devem procurar fazer os alunos associarem-nos aos princípios e conceitos anteriormente aprendidos, na busca de um aprendizado crescente e consistente.
- As avaliações são elaboradas para testar a compreensão dos alunos e a aplicação correta dos conceitos trabalhados, variando entre testes formativos, que permitem aos alunos estabelecer o seu nível de conhecimento, e testes compreensivos, que permitem aos professores avaliar a competência dos alunos em utilizar os conceitos ensinados.

- Todas as atividades procuram explorar ao máximo os recursos multimídia da faculdade disponíveis nos laboratórios, biblioteca, acervos vivos e textuais, dentre outros, todos dentro dos ambientes de aprendizado criados pela instituição.

Desde a concepção do curso foram e continuam sendo grandes os desafios de se trabalhar num ambiente centrado na tecnologia.

Entende-se, desta forma, que as práticas pedagógicas, realizadas sobre uma reflexão crítica, pela compreensão e análise da realidade do curso e da própria instituição, poderão projetar-se na realidade da sociedade da qual participamos.

O curso ainda está projetado para integrar a realidade do profissional de mercado com as atividades acadêmicas.

Baseado no conceito de aprendizagem significativa, tudo que é abordado em sala de aula deve ter alguma relação com uma solução de problema real do mercado de trabalho. Desta forma, é necessário que os alunos participem de projetos integradores que lhes permitam vislumbrar a aplicabilidade de cada conceito ministrado e analisado em sala de aula.

Os projetos que são desenvolvidos no decorrer do curso guardam grande semelhança com os aplicados no mundo corporativo. O perfil docente deve ser, portanto, formado preferencialmente por profissionais atuantes no mercado de trabalho. Com isso fica garantida a adequação dos conceitos com a prática e a consequente capacidade de problematização por parte do corpo docente. O curso privilegia o uso de laboratórios para que o aluno consiga colocar em prática, avaliar, testar e implementar soluções específicas do curso. Sempre que possível os casos utilizados e desenvolvidos pelos alunos devem ser extraídos da própria comunidade empresarial parceira ou não da FIAP.

As unidades curriculares que compõem cada um dos anos estão completamente integradas para favorecer a compreensão e aplicação dos conceitos abordados pelos professores.

Desta forma, foram idealizados projetos que são aos alunos em ordem crescente de complexidade, favorecendo a ambientação por parte dos alunos nas reais necessidades do mercado de trabalho. Propõe-se que os alunos



formem equipes de no mínimo três participantes e no máximo 5, e cada equipe deverá apresentar o projeto completo de uma implantação de infraestrutura computacional com uma rede de computadores que atenda aos requisitos básicos de transmissão e troca de dados com segurança, escalabilidade e disponibilidade.

Ao propor este tipo de trabalho, indica-se ao aluno que seja realizado em grupo. Atualmente, no mercado profissional, não se trabalha isoladamente. Com isso, algumas competências, como negociação, abordagem, exposição e argumentação são subliminarmente e transversalmente desenvolvidas nos alunos.

Um fator importante na metodologia aplicada diz respeito ao trabalho colaborativo.

Não se entende a educação como uma ilha de conhecimento, isolada das demais pessoas e fatos. É necessário estabelecer o diálogo, a participação, a interação, a troca de ideias e a discussão das alternativas. Isso só se dá por meio da colaboração.

Colaborar é integrar as pessoas extraindo um resultado maior do que a soma das partes. A colaboração não precisa e nem deve estar restrita ao ambiente presencial. Ela se dá em qualquer lugar, tempo ou espaço. Equipes reais ou virtuais são estabelecidas constantemente pelo mercado de trabalho e o trabalho em casa (*home office*) é uma realidade cada vez mais presente nas organizações. A colaboração favorece a autonomia, a partir do instante em que faz com que o aprendiz busque as soluções para problemas reais sem estar o tempo todo com um tutor a sua volta. Por meio da colaboração, as pessoas interagem mais, incentivam, motivam e trocam experiências. O trabalho colaborativo é, portanto, incentivado como metodologia e técnica para alcançar a excelência em ensino-aprendizagem.

A formação social do aluno do curso será motivada pelos professores para transpor as fronteiras do currículo, sem fugir do apelo profissional do programa. Desta forma, faz parte a produção científica, atividades culturais, iniciativas sociais, como prestação de serviços à comunidade dentro do perfil



do curso, especialmente ONGs e entidades sem fins lucrativos, e em eventos comunitários.

No processo de ensino-aprendizagem são utilizados mecanismos diferenciados de avaliação seja na forma de provas semestrais, mas, principalmente, através da prática profissional, na forma de projetos interdisciplinares (AM) que oferecem a visão da formação específica na área de formação do curso. Outros instrumentos, como avaliações periódicas para medir o grau de compreensão dos conteúdos abordados, tanto através da prática em laboratório quanto através de pequenas atividades solicitadas no decorrer do semestre.

A fim de estabelecer uma estratégia para que o aluno possa motivar-se à manutenção e atualização dos conceitos específicos em arquitetura de desenvolvimento de software baseado na plataforma .NET, os professores propõem e incentivam os alunos à pesquisa através dos mais modernos meios e técnicas que são utilizadas no mercado profissional, incluindo a Internet, revistas especializadas e artigos científicos.

As principais estratégias pedagógicas utilizadas no curso são:

- Aulas práticas em laboratórios específicos, com acesso permanente à Internet.
- Professores com grande experiência no Mercado de Trabalho e formações específicas para trazer na sala de aula as necessidades reais utilizadas pelo profissional de Tecnologia da Informação.
- Recursos bibliográficos disponíveis na biblioteca da FIAP.
- Unidades Curriculares com conteúdo motivadores, altamente focados no mercado profissional e que despertem interesse no aluno.
- Atividades (*hands on*) desenvolvidas no laboratório específico do curso integrando em um único laboratório várias matérias de um mesmo semestre, a fim de possibilitar situações de rápido raciocínio e tomada de decisões e solucionar tais problemas.

- Para dar suporte à metodologia adotada, são disponibilizados recursos como:
- Laboratório de computação gerais e específicos, biblioteca, acesso à Internet e recursos pedagógicos usuais.
- Outros recursos que se pode salientar:
- Reuniões pedagógicas com a participação do corpo docente quando são analisados e discutidos os planos tático e operacional de ensino, com objetivo de garantir a interdisciplinaridade do curso.
- Criação de Grupo de Estudos, coordenado por um docente do curso, com o principal objetivo de promover discussão e pesquisas em áreas específicas de interesse do curso.
- Cursos de extensão extraclasse para que os alunos possam se manter atualizados com relação a novas tecnologias e tendências do mercado de trabalho.
- Divulgação do curso através de diversos meios de comunicação (jornais, rádio, televisão e Internet), palestras realizadas em colégios de ensino médio para mostrar a área de atuação do profissional de computação.
- Análise periódica da bibliografia disponível na biblioteca para que haja atualização constante do acervo em relação às disciplinas ministradas.
- Utilização de recursos como projetores multimídia e computadores com acesso à Internet em todas as salas de aula.

Uma importante atividade desenvolvida ao longo do curso é a montagem de um grupo de até cinco alunos que devem atuar como uma empresa. Todas as propostas elaboradas pelo grupo devem ser testadas no ambiente disponibilizado pela FIAP (laboratórios específicos) e ganham, naturalmente, consistência prática além da conceituação e fundamentação teórica.

Nos laboratórios específicos do curso, os alunos conseguem, dentro de um ambiente que simula uma empresa, estabelecer o vínculo entre a teoria e a prática. A partir daí diversos exercícios são propostos, incluindo a contratação

e demissão de alunos das “empresas”. Este trabalho, ao final do semestre, faz com que um grande laboratório de testes de soluções seja estabelecido pelos alunos com ampla simulação da situação real que enfrentarão no mercado de trabalho. As diversas soluções são acompanhadas pelos demais alunos do curso, promovendo o intercâmbio de informações e soluções propostas. Com isso, conseguirão simular o ambiente da empresa dentro da FIAP, sob orientação dos professores.

Os equipamentos disponibilizados aos alunos são de última geração e encontrados nas organizações. O objetivo é fazer com que os alunos possam testar seus conhecimentos, inferir novas práticas e aplicar os conceitos dentro da faculdade.



## Matriz Curricular

MATRIZ CURRICULAR	
Disciplinas	CH
Introdução à Arquitetura e Desenvolvimento de Software	4h
Frameworks de Arquitetura Corporativa (TOGAF)	20h
Engenharia de Usabilidade e User Experience	20h
Metodologia de Desenvolvimento Ágil (Scrum)	20h
Cyber Security	20h
.NET Visão Arquitetural e Boas Práticas	24h
Gestão de Configuração - ALM e DevOps	20h
Arquitetura de Banco de Dados e Persistência	28h
Desenvolvimento Web	32h
Desenvolvimento de Aplicações Multiplataforma (Xamarin)	24h
Progressive Web Apps (PWA)	20h
Arquitetura Windows Azure Services	24h
Arquitetura de Integração e Microservices	24h
IoT com Azure	20h
Arquitetura e Administração de ambientes Big Data	20h
Microsoft Azure Analytics e Machine Learning	20h
Empreendedorismo e Inovação	20h
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>	<b>360h</b>



## Ementas e Bibliografias

Disciplina	Frameworks de Arquitetura Corporativa (TOGAF)
<b>Ementa</b>	
<p>Discutir a importância dos sistemas de informação, bem como seus impactos organizacionais baseado no framework corporativo, que provê uma abordagem global para projeção, planejamento, implantação e governança para construção de uma arquitetura corporativa.</p> <p>Conceituar sobre os papéis e responsabilidades dos diferentes perfis de arquitetos descritos no framework. Conceitos básicos sobre Arquiteto Empresarial e padrões TOGAF.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>BLOKDYK, Gerardus. <b>TOGAF A Complete Guide</b>. 5StartCooks, 2018.</p> <p>JOSEY, A. <i>et al.</i> <b>TOGAF® Version 9.1</b>. Van Haren, 2016.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>HABIB AHMED Qureshi, OVAIS MEHBOOB ADMED KHAN, GANESAN SENTHILVEL. <b>Enterprise Application Architecture with .NET Core</b>, Packt Publishing, 2017.</p>	



## Disciplina

## Engenharia de Usabilidade e User Experience

### Ementa

Condução e construções de diálogos. Dialética e dialógica em contextos de aprendizagem. Construção de conhecimento através de diálogos. Processamento de aprendizagem geral e específica.

Desenvolver visão crítica sobre diferentes estratégias de experiência do cliente e entender as mudanças que estão ocorrendo no mercado. Entender e exercitar os diferentes aspectos que influenciam na experiência do cliente. Discutir sobre Usabilidade é sobre como algo pode ser usado de maneira efetiva para completar o objetivo do usuário de maneira eficiente e satisfatória.

### Bibliografia Básica

MATOS, Gustavo Gomes de. **Comunicação Aberta**: Desenvolvendo a cultura do diálogo. 1. ed. São Paulo: Manole, 2015.

KUNIAVSKI, M. **Smart Things**: Ubiquitous Computing User Experience Design: Ubiquitous Computing User Experience Design. Morgan Kauffman, 2010.

WEISZ, Telma. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2009.

### Bibliografia Complementar

GOTHELF, J.; SEIDEN, J. **Lean UX**: Applying Lean Principles to Improve User Experience. O'Reilly. 2013.

RUY, Karine; SIFUENTES, Lírian. (org.). **Imaginário, sociedade e cultura**: Diálogos transversais em comunicação. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2016.



## Disciplina

## Metodologia de Desenvolvimento Ágil (Scrum)

### Ementa

Esta disciplina concentra-se em entender alguns dos desafios atuais que a engenharia de software deve vencer e o papel dos processos neste cenário.

Avaliar duas abordagens ágeis, Scrum e XP.

Apresentar os conceitos de métodos ágeis com Scrum. Avaliar a influência do “manifesto ágil” nos processos de desenvolvimento de software. Capacitar os alunos na organização de projetos com base no framework Scrum.

Apresentar o XP. Analisar as particularidades do XP e das práticas adotadas por este método. Conceber um ambiente de desenvolvimento para implementação do sistema com técnicas de XP.

### Bibliografia Básica

KENT BECK. **Extreme Programming Explained: Embrace Change**, Second Edition, Publisher: Addison-Wesley Professional, 2004.

SCHWABER, Ken. **Agile Project Management with Scrum**. Microsoft Press, 2004.

SCRUMSTUDY. **A Guide to the Scrum Body of Knowledge (SBOK™ Guide)**. ScrumStudy, 2013

### Bibliografia Complementar

HELDMAN, Kim. **Gerência de Projetos/Guia para o exame oficial do PMI**. 7. Campus, 2015.

LEFFINGWELL, Dean. **Agile Software Requirements: Lean Requirements Practices for Teams, Programs, and the Enterprise**. Boston: Addison-Wesley, 2010.



## Disciplina

## Cyber Security

### Ementa

Apresentar e discutir sobre o panorama atual da cibersegurança em empresas e em relação ao mercado de trabalho no Brasil e no Mundo.

Esta disciplina tem o objetivo de conceituar os elementos básicos que compõem a dinâmica da cibersegurança. Discutindo o cenário atual, as ameaças em empresas e governos, bem como sua aplicação nos negócios.

Arquitetura de Segurança, Ciclo de Desenvolvimento de software seguro e testes de segurança de software.

### Bibliografia Básica

CAPRINO, Willian. **Trilhas em Segurança da Informação**. São Paulo: Brasport, 2015.

GALVÃO, Michele de Costa. **Fundamentos em Segurança da Informação**. Pearson, 2015.

KOLBE JUNIOR, Armando. **Sistemas de segurança da informação na era do conhecimento**. Curitiba: InterSaber, 2016.

### Bibliografia Complementar

CARTILHA DE SEGURANÇA em Dispositivos Móveis. RNP, 2012.

MEHAN, Julie. **CyberWar, CyberTerror, CyberCrime and CyberActivism**, 2. ed. IT Governance, 2014.

PEIXOTO, Mário Cesar Pintaudi - **Engenharia Social e Segurança da Informação na Gestão Corporativa**. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

ROSSETE, Celso Augusto. **Segurança e Higiene do Trabalho**. São Paulo: Pearson 2015.



## Disciplina

## .NET Visão Arquitetural e Boas Práticas

### Ementa

Concentra-se em habilitar os alunos para assumir o papel de arquiteto de software ou engenheiro de software. Realizar esses papéis é mais do que apenas possuir conhecimento técnico. Trata-se de pensar como um especialista, ser um líder e entender os elementos arquitetônicos, culturais, padrões e estilos necessários para criar arquiteturas de software eficazes. Assim, será abordado e discutido sobre as habilidades essenciais que esse profissional precisa para ser eficaz nessa função.

### Bibliografia Básica

- ADOLPHE, Reynald. **Expert Programming in C# and .NET**. Packt Publishing, 2016.
- LOUKAS, Dimitris. **Design Patterns Using C# and .NET Core**. Packt Publishing, 2018.
- SALTARELLO, Andrea; ESPOSITO, Dino. **Microsoft .NET: Architecting Applications for the Enterprise**. 2. ed. Microsoft Press, 2014.

### Bibliografia Complementar

- CONANT, Susan. **Learning Path: Issues and Next Steps in Software Architecture** O'Reilly Media, 2016.
- RITCHIE, Stephen D.; APOSTOLESCU, Paul. **Pro. NET Best Practices**. Apress, 2011.
- SCHUTTA, Nathaniel; NEWMAN, Sam; RICHARDS, Mark; FORD, Neal;



## Disciplina

## Gestão de Configuração - ALM e DevOps

### Ementa

Discutir as habilidades necessárias para desenvolvimento de software baseado na abordagem DevOps. Para isso, a disciplina explora o conjunto de princípios, métodos e tecnologias por trás desta proposta, além de usar o Microsoft DevOps Platform para aplicar na prática os conceitos estudados.

Apresentar as boas práticas de programação, visando obter uma visão holística sobre uso de técnicas como continuous integration e continuous deployment.

### Bibliografia Básica

DE KORT, Wouter. **DevOps on the Microsoft Stack**. Apress, 2016.

### Bibliografia Complementar

BASS, Len; WEBER, Ingo; ZHU, Liming. **DevOps: A software architect's perspective**. Boston: Addison-Wesley Professional, 2015.

KIM, Gene; BEHR, Kevin; SPAFFORD, George. **The Phoenix Project: A Novel About IT, DevOps, and Helping Your Business Win**. Disponível em: [https://www.usenix.org/system/files/login/articles/17\\_books\\_0.pdf](https://www.usenix.org/system/files/login/articles/17_books_0.pdf). Acesso em: 4 ago. 2020.



**Disciplina**

**Arquitetura de Banco de Dados e Persistência**

**Ementa**

Concentra-se em habilitar os alunos para desenvolvimento de aplicativos .NET de modo profissional com foco na camada de persistência e dados. Para isso, a disciplina apresentará os principais conceitos, padrões e boas práticas da técnica ORM (Object-Relacional Mapping) com bando de dados relacional (Microsoft SQL Server).

A disciplina de Arquitetura de Banco de Dados e Persistência com ADO.NET e Entity Framework provê métodos para uma abordagem sistemática e disciplinada. Assim, a disciplina aborda desde conceitos teóricos a técnicas e práticas aplicadas em aplicações corporativas.

**Bibliografia Básica**

DRISCOLL, Brian; VETTOR, Rob; HIRANI, Zeeshan; TENNU, Larry. **Entity Framework 6 Recipes**. 2. ed. Apress, 2013.

LERMAN, Julia; MILLER, Rowan. **Programming Entity Framework: Code First**. 2011.

**Bibliografia Complementar**

LERMAN, Julia; MILLER, Rowan. **Programming Entity Framework: DbContext**. 2012 .

LERMAN, Julia. **Programming Entity Framework: Building Data Centric Apps with the ADO. NET Entity Framework**. " O'Reilly Media, Inc.", 2010.

**Disciplina**

**Desenvolvimento Web**

**Ementa**

Concentra-se em habilitar os profissionais para construção de aplicações web por meio do ASP.NET, discutindo os aspectos de estrutura dos componentes e seus principais recursos.

Apresentar boas práticas de programação, testes e implantação de aplicações web baseado nos conceitos criação de sites dinâmicos e serviços da Web.

**Bibliografia Básica**

CHAMBERS, James; PAQUETTE, David; TIMMS, Simon. **ASP.NET Core Application Development: Building an application in four sprints.**  
ESPOSITO, Dino. **Programming ASP.NET Core.** Microsoft Apress, 2018.

**Bibliografia Complementar**

FREEMAN, Adam. **Pro ASP.NET Core MVC.** Apress, 2016.



**Disciplina**

**Desenvolvimento de Aplicações Multiplataforma (Xamarin)**

**Ementa**

Concentra-se em habilitar os alunos no desenvolvimento de aplicativos móveis para múltiplas plataformas de modo profissional, utilizando a plataforma Xamarin.Forms. O Xamarin permite desenvolver aplicativos por meio de APIs e estruturas de dados nativas (iOS, Android e Windows) com até 75% de compartilhamento de código. Enquanto o Xamarin.Forms permite construir interfaces de usuários (UI) e compartilhar quase 100% do código. Apresentar boas práticas de programação, testes e implantação de aplicações móveis para multiplataformas, focado em sistema operacional Android e iOS, até a publicação nas lojas digitais.

**Bibliografia Básica**

BRITCH, David. **Enterprise Application Patterns using Xamarin.Forms**. Microsoft Press, 2017.  
PETZOLD, Charles. **Creating Mobile Apps with Xamarin.Forms**. Microsoft Press, 2016.

**Bibliografia Complementar**

BILGIN, Can; TASKOS, George; PEPPERS, Jonathan. **Xamarin: Cross-Platform Mobile Application Development**. Packt Publishing, 2016.  
HERMES, Dan. **Xamarin Mobile Application Development: Cross-Platform C# and Xamarin.Forms Fundamentals**. Microsoft Press, 2015.  
NATHAN, Adam. **Universal Windows apps with XAML and C# unleashed**. Sams Publishing, 2015.



**Disciplina**

**Progressive Web Apps (PWA)**

**Ementa**

Concentra-se em habilitar os profissionais para construção de aplicações baseados nos conceitos de arquitetura de aplicativos da web progressivos que são carregados como páginas da web ou sites comuns, mas podem oferecer a funcionalidade ao usuário, como trabalhar off-line, notificações por push e acesso ao dispositivo móvel simulando aplicativos nativos.

Apresentar boas práticas de programação, testes e implantação de aplicações web progressivo para aplicativos nativos e serviços (API).

**Bibliografia Básica**

TAL ATER. **Building Progressive Web Apps**. O'Reilly Media, 2017.

SHEPPARD, Dennis. **Beginning Progressive Web App Development: Creating a Native App Experience on the Web**. Apress, 2017.

**Bibliografia Complementar**

HUME, Dean Alan. **Progressive Web Apps**. Manning Publications, 2017.



**Disciplina**

**Arquitetura Windows Azure Services**

**Ementa**

Discutir sobre técnicas e boas práticas de desenvolvimento de soluções modernas com computação em nuvem de modo profissional. Para isso, a disciplina apresentará conceitos, padrão de projetos, padrão arquitetural, ferramentas e boas práticas de construção e administração de banco de dados em nuvem, utilizando como exemplo de laboratório a plataforma Azure. A disciplina Computação em Nuvem e Virtualização provê métodos para uma abordagem sistemática e disciplinada. Assim, a disciplina aborda desde padrão de projetos, desenvolvimento, arquitetura, banco de dados, ferramentas, técnicas e boas práticas de desenvolvimento de soluções modernas e escaláveis.

**Bibliografia Básica**

DEMILIANI, Stefano; MICHALSKI, Oliver. Implementing Azure Cloud Design Patterns. **Packt Publishing**, 2018.  
ERL, Thomas; COPE, Robert; NASERPOUR, AMIN. **Cloud Computing Design Patterns**. Prentice Hall, 2015.

**Bibliografia Complementar**

VIJAYAKUMAR, Thurupathan. **Practical Azure Application Development: A Step-by-Step Approach to Build Feature-Rich Cloud-Ready Solutions**. Apress, 2017.



**Disciplina**

**Arquitetura de Integração e Microservices**

**Ementa**

Discutir sobre os aspectos de aplicações microsserviços e implementações com uso de contêineres (ex.: docker). Arquitetura de microsserviços. Arquitetura Multi-tenancy, gestão de API por meio da plataforma Microsoft Azure e técnicas para controle de gestão de APIs e comunicação de serviços em nuvem.

**Bibliografia Básica**

ERL, Thomas. **Service oriented architecture/Concepts, technology and design.** Prentice Hall, 2005.

FOWLER, Susan J. **Microsserviços Prontos Para a Produção: Construindo Sistemas Padronizados em uma Organização de Engenharia de Software.** 1. ed. Novatec, 2017.

IBM. **Service Oriented Architecture for Dummies.** IBM, 2009.

**Bibliografia Complementar**

JOSUTTIS, Nicolai M. **Soa na prática.** Alta Books, 2008.

LECHETA, Ricardo R. **Web Services RESTful - Aprenda a criar web services RESTful em Java na nuvem do Google.** Novatec, 2016.



**Disciplina**

**IoT com Azure**

**Ementa**

Habilitar os profissionais sobre os conceitos de aplicações de internet das coisas, permitindo a criação de programas que rodem em dispositivos personalizados. Dispositivos (end-user) Edge Computing. Comunicação (protocolos, padrões como Sigfox e Lora). Plataformas e Funções de aplicações para IoT. IoT usando provedores de nuvem, Arquiteturas escaláveis e confiáveis em nuvem.

**Bibliografia Básica**

BORYCKI, Dawid. Programming for the Internet of Things: Using Windows 10 IoT Core and Azure IoT Suite. **Microsoft Press**, 2017.

LECHETA, Ricardo R. **Google Android**. Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 3. ed. Novatec, 2013.

**Bibliografia Complementar**

COSTA, Cesar D. **Projetando controladores digitais com FPGA**. 1. ed. Novatec, 2006.

SCHWAB, Klaus. **Quarta Revolução Industrial**. Edipro, 2016.



**Disciplina**

**Arquitetura e Administração de ambientes Big Data**

**Ementa**

Introdução ao Big Data: obtendo uma compreensão fundamental; Estratégias de Data & Analytics; Cultura Data-Driven; Governança e Confiança; Privacidade e Segurança; Ascensão dos papéis do Chief Data Officer (CDO) e Chief Analytics Officer (CAO).

**Bibliografia Básica**

JORGENSEN, Adam; JONES, James Rowland; WELCH, John. **Microsoft Big Data Solutions**. John Wiley & Sons, 2014.

MARQUESONE, Rosangela. **Big Data**. Técnicas e tecnologias para extração de valor dos dados.. [s.l.]: Casa do Código, 2017.

**Bibliografia Complementar**

WIRTH, Niklaus. **Algoritmos e estruturas de dados**. 1. ed. [s.l.]: LTC, 1999.



**Disciplina**

**Microsoft Azure Analytics e Machine Learning**

**Ementa**

Discutir as técnicas de interpretação de dados por meio de técnicas de modelagem e análise preditiva. Usar recursos do Azure Cognitive e distribuição de aplicações via Microsoft Power BI.

Apresentar a plataforma Microsoft Analytics para análise de big data, a fim de proporcionar alta performance e integração de dados em ambientes complexos e corporativos.

**Bibliografia Básica**

KNIGHT, Devin, KNIGHT, Brian; PEARSON, Mitchell. Microsoft Power BI Complete Reference. **Packt Publishing**, 2018.

TEJADA, Zoiner. Mastering Azure Analytics. O'Reilly, 2017.

**Bibliografia Complementar**

MARR, Bernard. **Data Strategy: How to Profit from a World of Big Data, Analytics and the Internet of Things**. Kogan Page, 2017.

WALKOWIAK, Simon. Big Data Analytics with R. **Packt Publishing**, 2016.



## Disciplina

## Empreendedorismo e Inovação

### Ementa

Introdução ao empreendedorismo inovador e aos modelos de criação de novas empresas emergentes. Apresentação de métodos e ferramentas para ideação. Técnicas e ferramentas de validação de negócios e análise de mercado. Noções sobre intraempreendedorismo e modelos internos de inovação. Modelos empreendedores para criação, testes e evolução de propostas de valor. Modelos e ferramentas de prototipação de negócios. Noções sobre ecossistemas empreendedores e de inovação. Técnicas de storytelling e formatação de apresentações (pitch).

### Bibliografia Básica

BROWN, T. **Design Thinking** - Uma Metodologia Poderosa para Decretar o Fim das Velhas Ideias. São Paulo, Alta Blocks, 2017.

CARVAJAL JÚNIOR, C. J, SANCHEZ, W. M, e outros. **Empreendedorismo, Tecnologia e Inovação**. São Paulo, Editora Livrus, 2015.

DYER, J; CHRISTENSEN, C. M; GREGERSEN, H. **DNA do inovador** - dominando as 5 habilidades dos inovadores de ruptura. São Paulo: HSM, 2012.

RIES, E. **A startup enxuta**: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo, Editora Lua de Papel, 2012.

### Bibliografia Complementar

BESSANT, J. R.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

COZZI, A; JUDICE, V; DOLABELA, F. **Empreendedorismo de base tecnológica spin-off**: criação de novos negócios a partir de empresas constituídas, universidades e centros de pesquisa. São Paulo: Elsevier Academic, 2012.

DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship):** prática e princípios. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

GOVINDARAJAN, V; TRIMBLE, C. **Beyond the idea how to execute innovation in any organization.** ST: Martin's Press, 2013.

OSTERWALDER, A., PIGNEUR, Y. **Businnes Model generation:** The handbook for visionaries, game changers, and challengers. New Jersey, Wiley 2010.



## Processo de Avaliação

O desempenho do grupo de alunos em cada disciplina é avaliado segundo 3 critérios presentes no portal FIAP, disponível para os Professores ao final do curso. Além destes três critérios (cuja média aritmética leva a nota da disciplina) soma-se a possibilidade de o Professor conferir avaliação por participação em sala de aula, que permita destacar-se em relação aos demais colegas presentes em sala de aula. As avaliações levam em consideração a qualidade dos trabalhos e não somente as respectivas entregas. A média destes 3 critérios mais o ponto de participação (facultativo) trata-se, portanto, de uma avaliação acadêmica para a obtenção da nota final da disciplina, constituindo-se de obrigação legal ao final do ano letivo de MBA.

### Avaliações nas Disciplinas e Módulos

As atividades, conteúdos, métodos, forma e meios empregados para cumprir os créditos necessários para cada disciplina. A metodologia na FIAP se baseia num modelo que privilegia o uso das novas tecnologias e ferramentas, oferecendo aos alunos ambientes ricos em possibilidades de aprendizagem.

Para cada uma das disciplinas deste curso, o aluno é estimulado a contribuir com o aprendizado da sala e com a evolução do conhecimento de todos em relação ao tema. Desta forma, buscamos estimular a interação e a evolução do conhecimento codificado sobre os temas debatidos em sala de aula, bem como, estreitar o relacionamento aluno-docente, reduzindo as barreiras naturais que normalmente impedem uma evolução dialética.

Ao longo das disciplinas os professores apresentam uma proposta de desafio ou estudo de caso a ser resolvido ao longo das aulas, com pesquisas complementares de campo ou pesquisas secundárias.



## Projeto Integrador – Startup One MBA FIAP

O Startup One é integrado aos cursos através da disciplina de empreendedorismo e inovação, ministrada em todos os cursos de MBA da FIAP, com horário e alocação de professores alinhados com os coordenadores de cada curso. As aulas serão divididas em 5 encontros presenciais ou virtuais com cada turma, incluindo também a utilização de materiais digitais (FIAP On), com a abordagem dos assuntos principais relacionados e divididos de acordo com um *framework* próprio da disciplina. O *framework* da disciplina, composto por seu conteúdo, materiais e dinâmicas, foram desenvolvidos com a utilização dos conceitos de *Design Thinking* e *Lean Startup*, aplicando conhecimentos específicos de acordo com a necessidade e respeitando os limites da aplicação de cada método, dado a carga horária.

A disciplina caracteriza-se pela orientação aos alunos de MBA para elaborarem, ao longo do curso, um projeto (plano de negócio prático) para a criação de uma Startup, configurando o trabalho final do curso. Este trabalho final (ou projeto) substitui o TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) e é entregue ao final do curso, podendo ser executado em grupos de até 4 alunos.

O projeto pode ser inscrito no Startup One – ST1, competição que ocorre semestralmente ao final de cada ciclo do MBA FIAP.

### Objetivos da disciplina:

- Conceituar os elementos básicos do empreendedorismo;
- Discutir as características principais dos empreendedores, bem como sua aplicação na criação de startups;
- Capacitar o aluno a entender a jornada de um empreendedor, desde a identificação e validação do problema, desenvolvimento da solução, criação e validação do protótipo, análise financeira do empreendimento e apresentação resumida da solução (pitch).

Quanto aos conteúdos, eles são ministrados nas 5 aulas expositivas presenciais ou virtuais e incluem dinâmicas e mentorias. Estes conteúdos são ministrados aos alunos em intervalos suficientes para que possam ser incorporados ao projeto.





Além das aulas presenciais o aluno também tem à sua disposição (de forma voluntária, não obrigatória e, portanto, não incluídos na carga horária da disciplina) um material didático eletrônico, composto por apostilas, vídeos e *podcasts*, existente na Plataforma Digital (FIAP ON).

As orientações (ou mentorias) dos professores quanto ao desenvolvimento do projeto (TCC) estão segmentadas de acordo com as divisões de aulas, na distribuição da grade da disciplina.

O programa de aulas e conteúdo da disciplina Empreendedorismo e Inovação está dividido em 5 módulos. Cada módulo corresponde a cada uma das 5 aulas presenciais ou presenciais e segue uma estrutura de 3 etapas, conforme a seguir:

1. A primeira etapa das aulas presenciais ou virtuais é de fixação dos conceitos ligados a jornada do projeto e ocorre com a exposição de conteúdo.
2. A segunda etapa das aulas presenciais ou virtuais corresponde a alguma dinâmica de fixação dos conceitos da primeira etapa. Chamamos esta etapa da aula de “*hands on*”.
3. A terceira etapa das aulas presenciais ou virtuais da aula refere-se à apresentação do desafio de validação em campo desta ferramenta, que os grupos terão de executar e trazer para a aula seguinte.

A seguir, encontram-se o detalhamento para cada um dos 5 módulos (aulas):

### **Aula 1 – Identificação e Validação Problema**

Este módulo apresenta a abertura da disciplina, que acontece aproximadamente no segundo mês do ano letivo, e é executada a cada semestre para todas as turmas que iniciam suas aulas.

Seguindo os conceitos de *Design Thinking*, esta etapa contempla as fases de Introdução dos conceitos e entendimento do empreendedorismo, apresentando formas de como os alunos identificam e validam os problemas a serem resolvidos por sua solução (projeto) que será resolvido pelo seu grupo (startup).





## **Objetivos da Aula 1**

Esta aula tem como objetivo a ampliação da visão sobre as principais tendências mundiais e do Brasil, tomando conhecimento de seus principais problemas e formas de identificar oportunidades para a criação do projeto da startup, fomentando os alunos a visualizarem os principais conceitos relacionados à inovação e ao empreendedorismo. Além disso, o objetivo desta aula também é a identificação do problema que a startup irá abordar em seu projeto.

## **Propostas de temas abordados**

Para este módulo, serão abordados as megatendências e visão do mundo exponencial e emergente, com conceitos e ferramentas relacionados aos temas, como por exemplo:

- Funcionamento do Startup One e disciplina de empreendedorismo e inovação (regulamentos que regerão o programa da disciplina).
- Competição Startup One.
- Grandes problemas e desafios do mundo e Brasil.
- Propósito das startups.
- Como identificar problemas a serem resolvidos.
- Exemplos de Startup (Top 10).

## **Ferramentas apresentadas**

A expectativa para este módulo da disciplina de Empreendedorismo e Inovação é que o aluno tenha contato com os principais conceitos atrelados ao ambiente de empreendedorismo e inovação e que ele esteja conectado com o ecossistema do empreendedorismo, sendo capacitado a buscar inspirações em diversas dimensões de negócios existentes, como também apresentar métodos para a identificação de problemas e prospecção de oportunidades.

Espera-se que os alunos, após apresentação deste módulo, estejam aptos a entender o conceito das grandes demandas mundiais e brasileiras, e que tenham sido apresentados aos cases e apresentações de alguma das

Startup TOP 10 (jornada do grupo) e que tenham entendimento pleno do funcionamento e próximos passos da disciplina ST1.

### **Material EaD**

Em consonância com a proposta de material didático da disciplina deste módulo, será disponibilizado ao aluno o conteúdo na plataforma FIAP On, sintetizado pelo “Capítulo 1 - O mundo exponencial e emergente”.

O conteúdo foi embasado com a utilização dos conceitos da fase de Entendimento da metodologia de Design Thinking e com a utilização de conceitos de Validação da Identificação do Problema e Público-Alvo da metodologia de Lean Startup.

Também estarão disponíveis na plataforma FIAP On, os conteúdos referentes à segmentação intitulada “Capítulo 2 - Introdução ao Empreendedorismo Inovador”, incluindo: O conceito de empreendedorismo; Empreendedor e Intraempreendedor; O que são startups?: Casos de empreendedorismo tecnológico (intraempreendedorismo e extraempreendedorismo).

### **Aula 2 – Proposta de Valor e Modelo de negócio**

Esta aula foi desenhada para que seja inserida no calendário do ano letivo (de preferência) dois meses após a apresentação da aula 1, com desenvolvimento de aula expositiva pelo professor, inclusão de dinâmicas em classe, apresentação de ferramentas específicas e estruturação de mentorias para a criação da startup.

O conteúdo deste módulo foi embasado com a utilização dos conceitos da fase de Observação da metodologia de *Design Thinking* e com a utilização de conceitos de Validação da Proposta de Valor da metodologia de *Lean Startup*. Pontos de Vista / Ideação da metodologia de Design Thinking e com a utilização de conceitos de Validação do Modelo de Negócios da metodologia de Lean Startup.



## **Desafios para aula 2**

Para este módulo, durante o fechamento da aula, o professor propõe um desafio para cada grupo, fazendo com que os alunos apliquem os conceitos apresentados em aula e desenvolvam as habilidades de pesquisa em campo e apresentação dos achados quanto ao problema que o grupo irá resolver com seu projeto. Este desafio deverá ser apresentado e discutido em aula posterior, com a avaliação da entrega do trabalho parcial do grupo.

## **Objetivos da Aula 2**

A segunda aula expositiva tem como principal objetivo o entendimento e construção da proposta de valor e modelo de negócio da startup, auxiliando os alunos na construção inicial dos projetos que queiram desenvolver, bem como na identificação da proposta de valor que oferecerão ao mercado.

A segunda aula também tem como principal objetivo a identificação do mercado alvo e do entendimento e desenvolvimento do modelo de negócios da startup, auxiliando os alunos na construção da visão geral do negócio que queiram desenvolver, bem como na construção do modelo de negócio que oferecerão ao mercado.

## **Propostas de temas abordados**

Para esta etapa do programa, o principal assunto abordado será a continuidade da fixação do conceito de Proposta de Valor e Modelo de Negócios através da apresentação dos modelos do Canvas, que são recursos/ferramentas para a melhor compreensão das perspectivas do cliente e o relacionamento da proposta de valor de seu produto ou serviço, enquadrando as necessidades existentes em seu mercado de atuação, suportando a avaliação e mensuração de entrega da solução ideal para o cliente e mensurando se realmente existe um problema solucionado que o cliente queira pagar pela solução.

Para esta etapa do programa, o principal assunto abordado será a construção do Canvas de Modelo de Negócios, com o direcionamento dos alunos para o pensamento crítico na elaboração de todas as interfaces que



envolverão a iniciativa desenhada, através da compreensão de todas as possíveis limitações e dificuldades encontradas. É importante nesta etapa a exploração da importância na construção dos detalhes de todas as nove dimensões do Canvas, bem como na interação entre estas áreas para a consolidação de toda a empresa.

### **Ferramentas apresentadas**

Para a criação dos conceitos deste módulo, deverão ser apresentadas e utilizadas todas as dimensões existentes no Canvas Proposta de Valor e Canvas Modelo de Negócios, elucidando aos estudantes a importância da aplicação da metodologia, bem como na instrução da utilização dos recursos com a ferramenta do modelo. Canvas Modelo de Negócio.

### **Material EaD**

Para esta etapa do processo, estarão disponíveis na plataforma FIAP On, os conteúdos referentes à segmentação intitulada “Capítulo 3 - Como boas ideias nascem” e “Capítulo 4 - Business Model Generation”, incluindo: De onde surgem as boas ideias?; Princípios da criatividade; Processos criativos; Estimulando a criatividade; Quais ferramentas podemos utilizar?; Design Thinking; Da ideia ao negócio; a jornada do empreendedor; Como uma ideia se transforma em um bom negócio?; A importância do time empreendedor (sócios) e Casos reais: como nasceram bons negócios?.

Também estarão disponíveis na plataforma FIAP On, os conteúdos referentes à segmentação intitulada “Capítulo 4 - Business Model Generation”, incluindo: O que é o BMG?; BMG vs Plano de Negócios; O que é um MVP? O que é um MLP?; Como usar o BMG?; Exemplos de preenchimento; Como um BMC evolui? e Testes e prototipação rápida e dicas para a construção de um Canvas de Modelo de Negócios.

### **Mentorias e Dinâmicas**

Para a aula 2, a mentoria deverá ser conduzida para o suporte e localização das ideias do projeto (solução) que serão desenvolvidos pelos

grupos formados, bem como a discussão do Canvas Proposta de Valor (exemplo da Top 10 ou startup externa) e demais implicações para o projeto.

Para este tópico, o trabalho poderá ser desenvolvido através da discussão dos grupos formados, para elaboração inicial do Canvas de Proposta de Valor, bem como a consolidação e ajuste das atividades elencadas na aula 1 referente a identificação do problema. O papel do professor nesta etapa da aula é acompanhar o desenvolvimento da visão do grupo quanto a aplicação do estudo de caso em seu próprio projeto e auxiliá-lo a entender a utilizar as ferramentas apresentadas.

### **Aula 3 – Prototipação**

Esta aula foi desenhada para que seja inserida no calendário do ano letivo (de preferência) dois meses após a apresentação da aula 2, com desenvolvimento de aula expositiva pelo professor, inclusão de dinâmicas em classe, apresentação de ferramentas específicas e estruturação de mentorias para a criação da startup.

O conteúdo deste módulo foi embasado com a utilização dos conceitos da fase de Validação de Protótipo da metodologia de Lean Startup.

#### **Desafios para a aula 3**

Para este módulo, durante o fechamento da aula, o professor deverá propor um desafio para a turma, fazendo com que os alunos apliquem os conceitos apresentados em aula e desenvolvam as habilidades de pesquisa e apresentação de conceitos. Este desafio deverá ser apresentado e discutido em aula posterior, com a avaliação dos trabalhos parciais entregues e com observações do professor em relação a qualidade do trabalho executado.

Nesta etapa, o desafio proposto será a validação da proposta de valor e modelo do negócio da proposta do projeto (startup).



## **Objetivos da Aula**

A terceira aula expositiva tem como principal objetivo a apresentação de conceitos e ferramentas para o desenvolvimento de um protótipo da startup e a elaboração da perspectiva desta iniciativa no ecossistema de startups, ou seja, apresentar aos alunos quais serão os prováveis ambientes encontrados no mercado de atuação na qual ela estará inserida.

## **Propostas de temas abordados**

Para esta etapa do programa, o principal assunto abordado será a prototipação da ideia de empresa construída até então, com o objetivo claro de apresentar a necessidade de se testar a iniciativa junto ao mercado, validando o conceito.

Nesta aula serão apresentadas ferramentas para a conceituação e validação da startup, tais como: Mochup, Wireframe entre outras ferramentas de prototipação.

## **Ferramentas apresentadas**

Serão apresentadas as ferramentas de prototipagem como Wireframe, Mochup, Desenvolvimento de Apps, Protótipos físicos (como Arduíno e dispositivos de IoT). Ferramentas para a construção de protótipos como por exemplo FIGMA, MARVEL e INVISION.

## **Material EaD**

Para esta etapa do processo, estarão disponíveis na plataforma FIAP On, os conteúdos referentes à segmentação intitulada “Capítulo 5 - Como testar e evoluir sua ideia de negócios?”, incluindo os temas: Conceitos de prototipação - física e digital; Para que serve um protótipo?; Técnicas para testar protótipos com usuários; O que devemos perguntar?; Casos de aplicação; Ganhando escala e relevância; Scale-up e tração; Growth Hacking; Gestão do desenvolvimento do negócio.



## **Mentorias e Dinâmicas**

Nesta aula são apresentadas as formas da startup tangibilizar através da construção de protótipos. Para isso, o professor apresenta algumas ferramentas de prototipação virtual existentes, exemplificando alguns modelos de startups.

Para a aula 4, a mentoria deverá ser conduzida para o suporte na elaboração do Protótipo e Validação de Testes da empresa, explicitando a importância da obtenção do feedback dos potenciais clientes e usuários da solução fornecida (validação), bem como na identificação de potenciais limitações que possam existir com o desenvolvimento do trabalho.

Para facilitar a condução, nesta etapa, deverão ser apresentadas alguns cases Top 10 (cases de sucesso existentes no mercado), com o acompanhamento das discussões pelo professor-mentor.

## **Aula 4 – Análise financeira e Pitch**

Esta aula foi desenhada para que seja inserida no calendário do ano letivo (de preferência) dois meses após a apresentação da aula 3, em torno do nono mês do ano letivo do programa de pós-graduação, com desenvolvimento de aula expositiva pelo professor, inclusão de dinâmicas em classe, apresentação de ferramentas específicas e estruturação de mentorias para a criação da startup.

O conteúdo deste módulo foi embasado com a utilização dos conceitos da fase de Teste da metodologia de Design Thinking e com a utilização de conceitos de Validação de Análise Financeira da metodologia de Lean Startup.

Ainda neste mesmo módulo, serão abordados os assuntos relacionados à construção do Pitch da startup (que será apresentado pelos grupos na aula 5), apresentando aos alunos as principais técnicas relacionadas às melhores práticas para se vender a ideia da empresa em um discurso convincente.



### **Desafios para a aula 4**

Para este módulo, durante o fechamento da aula, o professor deverá propor um desafio para a turma, fazendo com que os alunos apliquem os conteúdos apresentados em aula e desenvolvam as habilidades de pesquisa e apresentação de conceitos (validação de seu modelo de negócios). Este desafio deverá ser apresentado e discutido na aula seguinte, com a avaliação das entregas dos grupos.

Nesta etapa, o desafio proposto será a imersão, entendimento, construção e validação do protótipo do projeto (startup).

### **Objetivos da Aula**

Também é o objetivo desta aula a apresentação de conceitos e ferramentas para o desenvolvimento de uma estruturação financeira e jurídica da empresa, ressaltando os aspectos necessários para a construção de todas as atividades pertinentes ao negócio, compreendendo aspectos financeiros e monetização.

Também é objetivo desta aula apresentar o processo de elaboração de pitches e a preparação do esboço do projeto da disciplina (trabalho de conclusão de curso - TCC).

Também serão apresentadas ferramentas e técnicas de elaboração de Pitches.

### **Propostas de temas abordados**

Para esta etapa do programa, serão abordados assuntos referentes à estruturação financeira propriamente dita, abordando conceitos de finanças corporativas e de investimentos (fluxo de caixa, balanço financeiro, estruturação e captação de capital etc) e abordando também assuntos jurídicos, tais como: elaboração de contratos de parcerias e com investidores, aspectos legais relacionados a abertura da empresa, regimes tributários, direito societário, dentre outros.





## **Ferramentas apresentadas**

Planilha para análise financeira de uma startup. Modelos de pitches de startups (Top 10 e externas).

## **Material EaD**

Para esta etapa do processo, estarão disponíveis na plataforma FIAP On, os conteúdos referentes à segmentação intitulada “Capítulo 6 - Aspectos Financeiros e Jurídicos e Mercado de uma startup”.

Também estará disponível na plataforma o “Capítulo 7 - Storytelling e Pitches Venturing”, incluindo o conteúdo sobre O que é Storytelling?; Pitches - O que são e como fazer bons pitchies?!; Tipos de pitches; Vendendo o seu peixe!; Estrutura de um bom pitch; Técnicas mais utilizadas; Golden Circle; Templates vencedores.

## **Mentorias e Dinâmicas**

O foco desta aula é trazer o entendimento da importância da análise financeira para uma startup, bem como a formação dos custos e receitas, assim com formas de monetização e precificar a solução e dimensionar o mercado total e mercado alvo.

O papel do Professor nesta etapa da aula é acompanhar o desenvolvimento da visão do grupo quanto a aplicação do estudo de caso em seu próprio projeto e auxiliá-lo a entender a utilizar a ferramenta apresentada.

Descrição da Mentoria: após a aula expositiva (revisão executiva do conteúdo disponível na plataforma digital) ocorre a reunião dos grupos já definidos no ST1 para discutir a planilha financeira e melhorias sugeridas na apresentação do Pitch e TCC, sendo a discussão acompanhada pelo Professor.

## **Aula 5 – Pitch e Mentoria final do Projeto (TCC)**

Esta aula foi desenhada para que seja inserida no calendário do ano letivo (de preferência) um mês após a apresentação da aula quatro, com

desenvolvimento de aula expositiva pelo professor, inclusão de dinâmicas em classe, apresentação de ferramentas específicas e estruturação de mentorias para a criação da startup.

O conteúdo deste módulo foi embasado com a utilização dos conceitos da fase de viabilização da metodologia de Design Thinking.

### **Desafios para aula 5**

Para este módulo, durante o fechamento da aula, o Professor deverá propor um desafio para a turma, fazendo com que os alunos elaborem uma versão inicial do projeto (esboço do projeto final). O esboço do trabalho final de cada grupo (startup) é analisado pelo professor que envia um feedback de melhorias.

O projeto de cada startup é apresentado e discutido na aula 5, no formato de Pitch, recebendo as observações e sugestões de melhoria do professor que faz o papel de banca.

Nesta etapa, o desafio proposto será a imersão e definição da iniciativa, com a construção e validação do protótipo (conceitual ou funcional) do projeto (startup), tendo como ponto de partida todo o material desenvolvido até esta etapa. Também está incluso no desafio a preparação do Pitch da startup que será apresentada na aula seguinte (aula 5 – última aula).

O papel do Professor nesta etapa da aula é acompanhar o desenvolvimento da visão do grupo quanto a aplicação do estudo de caso financeiro em seu próprio projeto e auxiliá-lo a entender a utilizar a ferramenta apresentada.

### **Objetivos da Aula**

A quinta aula expositiva tem como principal objetivo a apresentação do pitch da startup e sua avaliação por parte do professor (observações e sugestão de melhorias). Também é objetivo desta aula realizar a mentoria do projeto final (TCC).



## **Material EaD**

O “Capítulo 8 - Ecossistema empreendedor e Corporate” também estará disponível com o conteúdo sobre O que são ecossistemas empreendedores; - Principais atores; - Tipos de investidores (Anjos, Estratégicos, Financeiros, etc); - Incubadoras: Relação entre grandes empresas e startups e - Espaços de interação.

## **Mentorias e Dinâmicas**

Apresentação das startups: Os grupos apresentam o pitch de seus projetos.

Também é objetivo desta mentoria fazer o fechamento sobre dúvidas do pitch e do projeto final (TCC) que será entregue no mês 12.

## **Desafios para entrega final do projeto (TCC)**

A partir da apresentação do Pitch e entrega do esboço do projeto Final, o grupo deverá evoluir a entrega final do projeto (Entregas finais: Arquivos do Pitch, Análise financeira e Plano de negócio - Projeto).

O desempenho do grupo de alunos na disciplina Empreendedorismo e Inovação é avaliado segundo 3 critérios presentes no portal FIAP, disponível para os Professores ao final do curso.

Além destes três critérios (cujas médias aritméticas levam a nota da disciplina) soma-se a possibilidade de o Professor conferir até um (1) ponto extra na média final, referente as entregas parciais de trabalhos solicitados durante o curso (desafios para a aula seguinte).

Este ponto é facultativo e o professor titular de cada turma deve conferi-lo levando em conta a qualidade dos trabalhos e não somente a sua entrega. A média destes 3 critérios, mais o ponto extra (facultativo) trata-se, portanto, de uma avaliação acadêmica para a obtenção da nota final da disciplina, constituindo-se de obrigação legal ao final do ano letivo de MBA.





## Competição Startup One

Neste mesmo formulário de avaliação do projeto final há também a possibilidade de o Professor indicar ou não o projeto da Startup para a competição do Startup One. Cabe ao Professor a decisão de indicar ou não o projeto a concorrer ao Startup One.

O projeto desenvolvido pelos grupos (startups) na disciplina de Empreendedorismo e Inovação será avaliado sob a perspectiva acadêmica, podendo ser ou não indicado para a competição do Startup One.

Caso o grupo decida participar da competição, o projeto da startup será submetido a uma avaliação inicial do Professor da disciplina, que pode ou não indicá-lo através de um formulário de avaliação, disposto no portal da FIAP.

A avaliação dos projetos indicados ao “TOP30” (10 melhores projetos do ciclo) é realizada por um grupo de professores designados pela Diretoria do MBA da FIAP. Este grupo escolhe, com a utilização de critérios específicos, a seleção de trinta projetos que passarão para uma segunda fase.

Na segunda fase de avaliação, as trinta startups escolhidas internamente pela equipe de Professores FIAP são submetidas a uma banca externa de avaliação, composta por empreendedores, investidores, gestores de empresas, parceiros e demais convidados, com o intuito de isentar a avaliação e de também submeter os alunos a uma situação mais próxima da realidade do mercado (não há influência da FIAP neste processo). Os projetos selecionados compõem o TOP10 (10 melhores projetos do ciclo) que submetidos a uma segunda fase de avaliação, recebendo mentorias e treinamentos específico para aprimorarem seus projetos e ficarem aptos para a apresentação do projeto (Pitch) para uma banca externa final que escolhe a startup ganhadora.



## Coordenador do curso

### Prof. M.e. Flávio Secchieri Mariotti

- Mestre em Engenharia da Computação com ênfase em Engenharia de Software (IPT).
- Pós-graduado em Engenharia de Software baseado em SOA (IBTA).
- Bacharel em Sistemas da Informação (UNIUBE).
- Profissional com diversas certificações na área tecnologia (Microsoft, OMG, EXIN, Scrum.org).
- Coordenador e Professor nos cursos de MBA da FIAP.
- Gerente de Tecnologia e Inovação do Banco Safra. Atua no mercado há mais de 15 anos, com experiência profissional em empresas como CSC, HP, Capgemini. Focado no mercado de tecnologia e engenharia de software, participando na construção de aplicações modernas e especialistas para diferentes indústrias do setor financeiro, seguros, manufatura e transportes.
- Conta com dezenas de artigos publicados em revistas técnicas, além de palestras nos principais eventos de tecnologia e desenvolvimento de software no Brasil.