2020/2021

Relatório e Plano de Atividades dos Serviços do IST

Direção de Infraestruturas Computacionais

Responsável pelo serviço (conselho de gestão.) Ou Presidente do Departamento	Diretor de Serviço/Coordenador da Área
Assinatura *Data: / /*	*Assinatura* *Data: / /*

Índice

2020: Análise das atividades desenvolvidas **3**

2020: Ações de Melhoria. **7**

2021: Definição de objetivos **8**

2021: Atividades **9**

Outra informação adicional **10**

2020: Análise das atividades desenvolvidas

A Direção de Infraestruturas Computacionais, tal como muitas outras unidades orgânicas dentro do IST, foi levada a alterar o curso das suas atividades, já previstas, para dar resposta a novas medidas de funcionamento da Escola, que tiveram como objectivo o controlo da epidemia de COVID-19. Atividades como o reforço da qualidade do serviço WiFi do IST, o aumento da oferta de pontos de presença do serviço impressão Scan&Print, ou a renovação da infraestrutura de fibras ópticas no campus Alameda, ficaram para trás por se tornarem irrelevantes num cenário em que quase todos os membros da comunidade do IST passaram a trabalhar de forma remota grande parte do seu tempo. Por seu turno, as novas necessidades de funcionamento da Escola colocaram-nos diferentes requisitos que levaram esta Direcção a desenvolver atividades que não estavam previstas. De entre esta actividades realça-se a aquisição de computadores portáteis para os funcionários trabalharem em casa, a implementação de vários serviços informáticos necessários ao teletrabalho, a instalação de equipamentos nas salas de aula para apoio a aulas híbridas, ou até mesmo à re-implementação de fluxos de admissão e matrícula de estudantes para a recepção dos alunos, identificação e validação a suas identidades, através de meios de videoconferência.

Muitas das atividades desenvolvidas durante o ano de 2020 tiveram a capacidade disruptiva de mudar o modo como a Escola funcionará daqui para a frente. Naturalmente que esta mudança levará a uma continuidade de melhoria na forma como alguns dos serviços são prestados à Escola.

Lista de Atividades 2020	Cumprimento em 2020[1]	Ação para 2021	Observação
• Desenvolvimentos de software para integração e instalação automática e continuada de diversas aplicações Web tais como: - Scholar - Shuttle - Surveys - Sites Web de Departamentos	INC / 80%	Dar continuidade	Ciclo de implementação a concluir-se até Julho de 2021. Depois entra em fase de manutenção contínua durante o ciclo de vida do serviço.
• Renovação e ampliação do Centro de Dados dos Taguspark, com a execução das fases de: - Especificações de requisitos técnicos; - Colaboração na contratação das múltiplas empreitadas;	C / 95%	Dar continuidade	Obra concluída no final de janeiro de 2021. Entrada em fase de operação e manutenção.

[1] **NI**=Não iniciada; **INC**=Iniciada não concluída; **C**=Concluída / % de progresso

- Acompanhamento das execução das empreitadas			
• Contratação de serviços de SMS's com remetente personalizado para: - implementação de fluxos de admissão de novos estudantes - validação de identidade e recuperação de passwords; - notificação de resultados a testes de diagnóstico SARS-CoV-2 / COVID-19	C	Dar continuidade	Atividade que passará a fazer parte integrante da grande atividade de manutenção de serviços.
• Preparação de todas as áreas administrativas do IST para funcionarem em teletrabalho a partir de março de 2020 com: - Aquisição e preparação de computadores portáteis para teletrabalho; - Aquisição e distribuição de múltiplos periféricos audiovisuais para permitir a realização de sessões de videoconferências em computadores desktop e portáteis.	INC / 20%	Dar continuidade	As restrições orçamentais não permitem completar esta atividade em apenas 1 ano e tipicamente a renovação e substituição de computadores demora entre 5 a 10 anos.
• Implementação de uma Sala Zoom e projeto de quatro salas híbridas avançadas em colaboração com o projecto InnoEnergy; • Instalação de 80 salas com recursos básicos para a realização de aulas híbridas; • Reforço da infraestrutura de rede nas salas de aula do IST, em preparação para a generalização do ensino híbrido em 2020/21;	C	A melhorar	Algumas melhorias serão introduzidas para simplificar a utilização dos equipamentos. Possivelmente alguns equipamentos poderão ser substituídos por outros de melhor qualidade.
• Renovação e reforço da plataforma Open edX, anteriormente usada apenas para os cursos MOOC, de forma a dar apoio a avaliações remotas on-line;	C	A melhorar	Alguns desenvolvimentos estão contratados para melhorar certos aspectos funcionais.
• Manutenção das infra-estruturas de rede, de hardware, software e de suporte ao utilizador.	INC	Dar continuidade	Trata-se da grande atividade que ocupa mais de 90% do tempo desta Direção

			e que nunca está concluída por ser trabalho contínuo.
Integração dos sistemas de autenticação do IST com a Chave Móvel Digital	C	Não terá continuidade	O trabalho ficou concluído com sucesso e esta integração foi usada com sucesso para identificar mais de 50% dos novos alunos do IST em 2020.

Quadro nº.1 - Listagem, reflexão e análise das ações/atividades planeadas para o ano 2020, e da necessidade de dar continuidade a cada uma dessas atividades (ou não) no ano 2021, o seu grau de cumprimento e a identificação de oportunidades de melhoria.

2020: Ações de Melhoria

Propostas de Melhoria	Prioridade	Observações e Necessidades	Objetivo a atingir	Indicador/Medida
Reforço de equipas de suporte ao utilizador e criação de equipas especializadas para cada conjunto de serviços	Muito Alta	É necessário contratar funcionários	Tornar mais eficiente a capacidade de resposta	Resolução de mais de 90% dos tickets em menos de 24h
Melhorar a documentação interna e conteúdos Web para suporte aos utilizadores	Alta	Necessário dar formação às equipas sobre a utilização de ferramentas especializadas	Tornar mais eficiente a capacidade de resposta	Resolução de mais de 90% dos tickets em menos de 24h
Melhoria contínua da fiabilidade e performance e fiabilidade dos serviços de rede, telecomunicações e sistemas de informação.	Média	Requer a aquisição de equipamentos, entre switches, routers e acessórios diversos	Reduzir o tempo de indisponibilidade da rede do IST como um todo	Tempo de total de indisponibilidade anual da rede interna do IST, inferior a 8h

Quadro n.º 2 - Identificação de ações de melhoria a empreender, enquadradas por considerações ao nível dos recursos e ao nível de prioridade.

2021: Definição de objetivos

Objetivos 2021	Resultados Chave	Reflexão e Necessidades
Melhorar as condições de teletrabalho e autonomia dos funcionários do IST	Pelo menos 200 funcionários na Alameda passarão a ter computador portátil para trabalhar em teletrabalho	Adquirir 70 computadores portáteis
	Pelo menos 100 funcionários deixam de necessitar do computador desktop no local de trabalho e passam a ter total mobilidade mesmo dentro do local de trabalho	Os computadores portáteis já entregues e os que se encontram em fase de aquisição terão de ser reinstalados com uma instalação completa de software, que fornecerá total autonomia ao trabalhador, deixando este de depender do computador desktop no local de trabalho
Aumentar e eficiência e capacidade de resposta de suporte ao utilizador	Aumentar a dimensão da equipa de suporte ao utilizador para 10 funcionários	Necessário contratar pessoas para substituir as que entretanto saíram e que, mesmo assim já eram insuficientes para dar resposta ao volume de tickets recebidos pelos Serviços de Informática
	Os funcionários estarão a usar ferramentas especializadas para gestão de respostas pré-preparadas para os problemas mais comuns	Necessário formação na utilização de ferramentas especializadas
Estabelecer ligação IP redundante à ULisboa a partir do campus Taguspark	Aumentar a tolerância a falhas da ligação IP do IST à ULisboa	Requer a aquisição de alguns acessórios e configuração e testes iniciais desta interligação com o backbone da rede da ULisboa já presente no Taguspark
	Otimizar o encaminhamento de tráfego IP dos serviços informáticos alojados no datacenter do Taguspark	Será necessário rever as métricas associadas às gamas de endereços IP usadas apenas neste dataceter
Rentabilizar a infraestrutura OpenStack para	Adicionar 2 novos projectos de computação para utilização da infraestrutura	Será necessário fazer uma campanha de divulgação junto da comunidade científica

serviços de computação	Oferecer quotas de utilização dos serviços em regime de *best effort* para que a comunidade possa experimentar a tecnologia	A ideia subjacente é de que os potenciais utilizadores que após experimentarem e estiverem satisfeitos, decidam contribuir com a aquisição de computadores para adicionar a esta infraestrutura em troca de obter mais quota de computação. À medida que infraestrutura for crescendo será possível ter melhor optimização de recursos informáticos disponíveis à comunidade científica do IST
Actualização da infraestrutura e componentes de software do sistema SAP	Substituir os 2 actuais servidores de base de dados que já têm a garantia a chegar ao fim	Adquirir 2 novos servidores
	Ter sistemas operativos e software SAP com suporte técnico actual que ofereça actualizações críticas de segurança informática	Instalar sistemas até ao fim do Agosto.
	Migrar o sistema SAP para os novos sistemas até ao fim do ano	Operação a ser realizada por empresa sub-contratada
Renovação da infraestrutura de telecomunicaçõe s VoIP do IST	Descontinuar servidores que dão suporte ao sistema VoIP por serem equipamentos com 12 anos e sem suporte técnico	Está dependente do concurso público a ser aberto pela Reitoria da ULisboa, com a qual o IST colaborou para a realização do cadernos de encargos. As etapas de implementação serão geridas pela Reitoria em conjunto com o IST para a descontinuação da infraestrutura antiga da ex-UTL e da ex-UL.
	Substituir solução VoIP por uma que tenha suporte técnico	
	Aumentar o nível de fiabilidade e disponibilidade do sistemas de comunicações com níveis de redundância acrescidos	
	Adicionar funcionalidades de “Contact Center” ou “Call Center”	

Quadro n.º 3 - Identificação de objetivos a atingir no ano 2021. Para cada um dos 3 a 5 objetivos identificados são especificados 2 a 5 resultados-chave (abordagem OKR).

2021: Atividades

Lista de Atividades a iniciar em 2021	Direção /Área/ Núcleo/ Gabinete	Observação	Informação suplementar
Actualização dos Sistemas SAP	DIC	Trabalho a ser realizado em colaboração com a DASI	
Estudo das alterações necessárias aos sistemas de informação para a implementação do Plano de Preservação Digital da ULisboa	DIC	Há sistemas *legacy* que não oferecem mecanismos de preservação digital de dados pelo que requerem a preservação do próprio sistema com todas dificuldades técnicos que isso representa	
Renovação do infraestruturas de fibras ópticas do campus Alameda	DIC	A actividade já teve início em 2019 e foi interrompida em 2020	

Quadro n.º 4 - Identificação de atividades a dar continuidade e de novas atividades a desenvolver no ano 2021 com a respetiva afetação de recursos, dando destaque particular aos casos em que será necessário afetação de orçamentos inovadores (ver preenchimento do Quadro n. 3).

Outra informação adicional

Os Serviços de Informática do IST, tal como os da generalidade das entidades públicas, estão sujeitos a um nível de concorrência de mercado feroz relativamente às regalias que são possíveis oferecer aos colaboradores face às empresas no sector privado e atualmente também no estrangeiro.

É, portanto, extraordinariamente difícil captar recursos humanos com boa qualificação técnica, competência, bem como atributos profissionais desejáveis para um bom trabalho em equipa.

Esta escassez de recursos humanos tem conduzido, ao longo dos últimos 8 anos, a uma lenta degradação da qualidade do serviço que prestamos à Escola e com riscos já bastante evidentes para o presente e para o futuro do funcionamento da Escola.

Urge, por isso, fazer uma reflexão sobre que serviços informáticos a Escola realmente necessita e de que modo devem ser prestados.

Algo que certamente a Escola poderá não escapar é ao aumento de despesa com a contratação de serviços externos.