

Planeamento da Auditoria

Qualidade de Software

Blue Line

2019–2020

André Nicolau
47880

Ana Pires
55602

Sónia Costa
55131

Pedro Costa
55115

Pedro Lima Martins
55100

Pedro da Nóbrega
43580

Conteúdo

1 Purpose and scope of the audit	1
2 Audited organization	1
3 Software to be audited	1
4 Evaluation criteria	2
5 Auditor's responsibilities	3
6 Examination activities	3
7 Audit activity resource requirements	3
8 Audit activity schedule	4
9 Requirements for confidentiality	4
10 Checklists	5
10.1 Processos de Software	5
10.2 Especificação de Requisitos	12
11 Report formats	19
12 Report distribution	19
13 Follow-up Activities	19
14 Aprovação ou Reprovação do projecto	19

1 Purpose and scope of the audit

A auditoria compreende os exames, análises, avaliações, levantamentos e comprovações, metodologicamente estruturados, para a avaliação da integridade, adequação, eficácia, eficiência e economicidade dos processos dos sistemas de informação e de controlos internos integrados ao ambiente, e de gestão de riscos, com a finalidade de dar apoio à administração da entidade no cumprimento dos seus objetivos.

A auditoria compreende: auditoria de processos e auditoria de requisitos.

A atividade da auditoria está estruturada em procedimentos com enfoque técnico, objetivo, sistemático e disciplinado, e tem por finalidade criar valor acrescentado à organização, apresentando contributos para o aperfeiçoamento dos processos, da gestão e dos controlos internos, por meio da recomendação de soluções para as não-conformidades apontadas nos relatórios.

A auditoria visa examinar um Sistema de Informação de Eventos (SIE) da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL), devendo estabelecer: a abrangência do exame (o que deve ser examinado); a oportunidade (quando deve ser realizado o exame); a extensão (a intensidade das verificações, o seu grau de detalhe, minúcia) e a qualidade dos exames (como devem ser realizados).

Assim, o principal objectivo desta auditoria de qualidade é avaliar se neste projecto de SIE as diversas equipas:

- Respeitam o processo de desenvolvimento
- Registam os defeitos encontrados
- Produzem as atas de reuniões
- Realizam as reuniões de revisões
- Realizam as documentações obrigatórias
- Envolvem clientes e utilizadores nos processos
- Atualizam o mapa de riscos do projecto

2 Audited organization

A organização a ser auditada será o grupo de alunos 012 da unidade curricular Projetos de Sistema de Informação da FCUL (ano lectivo 2013/2014).

3 Software to be audited

O alvo da auditoria é a documentação produzida relativa a um software que funciona como um sistema que permite gerir informações sobre eventos, e possibilita a estudantes e docentes a organizações de reuniões, seminários e outro tipo de eventos, nas instalações da FCUL. Esta documentação é composta por duas entregas: a primeira entrega é constituída por um relatório que retrata a fase de requisitos, o plano de projeto

e o mapa de Gantt. A segunda entrega é também composta por um relatório contendo eventuais melhorias ao primeiro já referido, com o acrescento da arquitectura de sistema, desenho do software, sequências de ecrãs e resultados de testes de software. Esta última entrega também inclui o Mapa de Gantt revisto.

4 Evaluation criteria

Nesta secção vamos definir os critérios de avaliação a ter em conta nesta auditoria, bem como a forma como os vamos classificar. Vamos basear-nos na secção 4.3 da norma IEEE 830-1998[1], nomeadamente:

- **correção** (escala de **1 a 3**): Considera-se que um requisito de software está correto se e só se está de acordo com os objetivos do software (neste caso, se está de acordo com o pedido no enunciado do projeto).
- **(não-)ambiguidade** (escala de **1 a 3**): Um requisito é não-ambíguo se e só se tiver apenas uma interpretação. Isto significa que o requisito, no produto final, deverá ser descrito por um único termo (que não se repete em outros requisitos).
- **completude** (escala de **1 a 3**): Um requisito considera-se completo se incluir:
 - todas as exigências significantes, quer se prendam com a funcionalidade, performance, limitações no design, atributos ou interfaces externas, bem como a forma como os requisitos externos impostos pelo sistema devem ser reconhecidos e tratados;
 - definições das respostas do software a todas as classes de input realizáveis em todas as situações realizáveis. Também têm que se especificar as repostas para inputs válidos e inválidos;
 - legendas e referências a todas as figuras, tabelas e diagramas do requisito, e definição de todas as condições e unidades de medida.
- **consistência** (escala de **1 a 3**): Refere-se à consistência interna, isto é, se um requisito de software está ou não em concordância com algum documento de alto-nível (por exemplo, requisitos do sistema).

Nestes três critérios acima classificamos como 1- requisito não cumprido e 3- requisito cumprido.

Também teremos em conta o critério de **aplicabilidade**, ou seja, se um requisito se aplica a este projeto de PSI - por exemplo, no caso de no enunciado do projeto enviado aos alunos não ser pedido algum dos requisitos, teremos que o considerar não aplicável (ao invés de não completo). Este critério será classificado de forma binária, ou seja **Sim** ou **Não**. caso não seja aplicável, o requisito não será avaliado por mais nenhum critério.

Para finalizar temos **severidade** (escala de **1 a 3**), onde iremos dar uma classificação final ao requisito desde 1(pouco severo) a 3(muito severo). Este critério será calculado de acordo com a média inversa dos outros critérios de avaliação. O objetivo deste critério é poder disponibilizar uma lista de observações (secção 9) onde se terá uma visão geral dos resultados desta auditoria.



5 Auditor's responsibilities

Neste projeto o grupo assume o papel de auditor, acumulando dois dos seus elementos a função de auditor líder ou auditor analista.

O auditor líder é responsável pela auditoria, o que inclui tarefas administrativas relativas à mesma, com o objetivo de garantir que será conduzida de maneira ordenada e que os seus objetivos serão cumpridos.

O analista deverá documentar anomalias, decisões e recomendações feitas pela equipa de auditoria.

É da responsabilidade dos auditores examinar produtos e relatar as suas observações, como definido no plano de auditoria.

Todos os auditores na equipa deverão fazer avaliações independentes e objetivas, livres de preconceitos e influências, ou então devem identificá-las e proceder com a aprovação do iniciador.

6 Examination activities

As atividades a desenvolver para a realização do relatório de auditoria são:

- preenchimento das checklists, com as devidas classificações, tendo por base o capítulo 4 do presente documento;
- elaboração do relatório de auditoria de acordo com os elementos da secção 8.7 da norma IEEE 1028-2008[2].

7 Audit activity resource requirements

Para a realização da auditoria será necessário um computador para a planificação da auditoria e papel/canetas. Para além disto, as normas: IEEE 1028-2008[2] para a preparação de gestão; IEEE 830-1998[1] para as especificações de requisitos de software; e a ISO/IEC/IEEE 12207-2008[3] para o estabelecimento de uma estrutura comum aos processos de ciclo de vida e de desenvolvimento de software. Serão ainda necessários os recursos fornecidos pela Prof. Paula Afonso através da plataforma Moodle, para a audição. Serão também necessários os relatórios que irão ser auditados.



8 Audit activity schedule

Nesta secção apresentamos um mapa da Gantt com a organização das atividades a realizar durante a auditoria. As atividades serão organizadas de acordo com a secção 8.5 da norma IEEE 1028-2008[2].

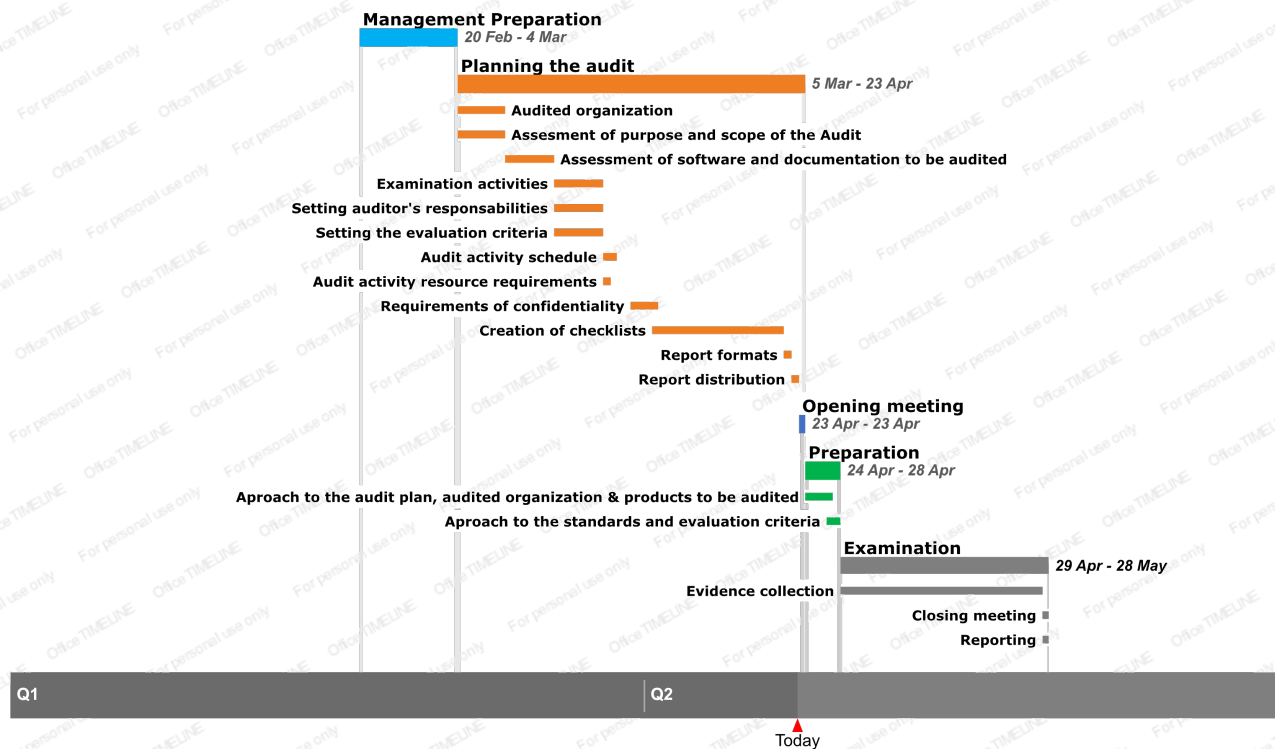


Figura 1:

9 Requirements for confidentiality

Este projeto contempla um acordo entre a nossa empresa e a organização a ser auditada, de modo a garantir a proteção e confidencialidade dos dados partilhados.



10 Checklists

Nesta secção serão descritas as checklists que serão usadas com o objetivo de auditar o projeto de software.

10.1 Processos de Software

As checklists desta secção têm como objetivo avaliar todos os processos envolvidos no desenvolvimento do software. Esta checklist está organizada de acordo com as secções 6 e 7 da norma IEEE 12207-2008[3]. Na tabela pode se ver os critérios, da esquerda para a direita: Aplicabilidade, Correção, Completude e Severidade.

Clausula	Processos/ Requisitos	Critérios de Avaliação				Observações
		Apl.	Corr.	Comp.	Sev.	
6	System Life Cycle Processes					
6.1	Agreement Processes	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.2	Organizational Project-Enabling Processes					
6.2.1	Life Cycle Model Management Process					
6.2.1.3.1	Process establishment	Sim	3	2	1	Fase1:Pág.31, 33, 34, 38;Fase2:Pág.24-26, 30; No relatório foram estabelecidos acompanhados por uma breve descrição, mais especificamente o estabelecimento dos processos de desenvolvimento de software desde a fase da análise do projecto até à documentação incluindo um mapa de Gantt. No entanto a Gestão de riscos não foi incluída nos processos.
6.2.1.3.2	Process assessment	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.2.1.3.3	Process improvement	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.2.2	Infrastructure Management Process					
6.2.2.3.1	Process implementation	Sim	3	2	1	Fase1:Pág.38;Fase2:Pág.21; Os processos foram completos na maioria excepto o desenho e realização de testes que não foram executados devido à escassez de tempo.
6.2.2.3.2	Establishment of the infrastructure	Sim	3	3	0	Fase1:Pág. 23-25,27-30; No relatório este processo é referido em vários pontos tendo em conta os requisitos aplicáveis para este tipo de projecto.
6.2.2.3.3	Maintenance of the infrastructure	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.2.3	Project Portfolio Management Process					



6.2.3.3.1	Project initiation	Sim	3	3	0	Fase1:Pag23-25; Alguns elementos desta secção não são aplicáveis. Mas o que são estão presentes, estes sendo a tabela de disponibilidades e tabela de competências e recursos de software e hardware.
6.2.3.3.2	Portfolio evaluation	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.2.3.3.3	Project closure	Sim	3	3	0	O nome dos ficheiros e o seu formato é o pedido para a entrega.
6.2.4	Human Resource Management Process					
6.2.4.3.1	Skill identification	Sim	2	2	2	Fase1:Pág.24; No relatório consta a tabela de competências. No entanto não existe uma declaração formal dos tipos e níveis de treino dos quais se referenciaram.
6.2.4.3.2	Skill development	Sim	1	1	3	Fase1:Pág.24; No relatório consta que os membros vão desenvolver as áreas de conhecimento menos desenvolvidas mas não é feito nenhum plano de treino que os elementos do projecto têm que fazer, bem como manuais de treino para adquirir competências.
6.2.4.3.3	Skill acquisition and provision	Sim	3	2	1	Fase1:Pág.23-24;Pág.27-34; Fase2:Pág.23; No relatório consta as informações referentes às skills de cada um dos membros da equipa. Não existem registos do treino feito. Não existe uma definição da estrutura da equipa.
6.2.4.3.4	Knowledge management	Sim	3	2	1	Fase1:Pag24; Não existe uma nova tabela de conhecimentos no segundo relatório com uma versão actualizada das capacidades de cada elemento do grupo.
6.2.5	Quality Management Process					
6.2.5.3.1	Quality management	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.2.5.3.2	Quality management corrective action	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.3	Project Processes					
6.3.1	Project Planning Process					
6.3.1.3.1	Project initiation	Não	-	-	-	No relatório não consta os requisitos do projecto definidos pelo manager (objectivos, motivações e limites) porque não existe nenhum manager.
6.3.1.3.2	Project planning	Não	-	-	-	No relatório não consta os requisitos do projecto definidos pelo manager (objectivos, motivações e limites) porque não existe nenhum manager. Doubt
6.3.1.3.3	Project activation	Não	-	-	-	No relatório não consta que haja um manager.
6.3.2	Project Assessment and Control Process					
6.3.2.3.1	Project monitoring	Não	-	-	-	No relatório não consta de um contrato e para além disso não está definido nenhum manager.



6.3.2.3.2	Project control	Não	-	-	-	No relatório não consta nenhum controlo do projecto, ou seja, os problemas e as suas resoluções não documentadas.
6.3.2.3.3	Project assessment	Não	-	-	-	No relatório não consta a avaliação do projecto, ou seja, não existem evidências que os produtos de software e os planos, tenham sido avaliados. Para além disso não existe um manager.
6.3.2.3.4	Project closure	Não	-	-	-	No relatório não é referido a existência de qualquer contrato, logo as actividades que constam deste ponto (referentes a um eventual contrato) não existirem.
6.3.3	Decision Management Process	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.3.4	Risk Management Process					
6.3.4.3.1	Risk management planning	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.3.4.3.2	Risk profile management	Sim	1	1	3	No relatório não foi tido em conta nenhum processo de gestão de riscos (risk management process) embora o template do primeiro relatório implique que devia existir.
6.3.4.3.3	Risk analysis	Sim	1	1	3	No relatório não foi tido em conta nenhum processo de gestão de riscos (risk management process) embora o template do primeiro relatório implique que devia existir.
6.3.4.3.4	Risk treatment	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.3.4.3.5	Risk monitoring	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.3.4.3.6	Risk management process evaluation	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.3.5	Configuration Management Process					
6.3.5.3.1	Configuration management planning	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.3.5.3.2	Configuration management execution	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.3.6	Information Management Process					
6.3.6.3.1	Information management planning	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.3.6.3.2	Information management execution	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.3.7	Measurement Process					
6.3.7.3.1	Measurement planning	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.



6.3.7.3.2	Measurement performance	Sim	3	2	1	Fase2:Pág.24; No relatório não são seguidos com totalidade os procedimentos para a medição da performance (apesar de se poder ser considerada muito correta) mas apenas parcialmente.
6.3.7.3.3	Measurement evaluation	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4	Technical Processes					
6.4.1	Stakeholder Requirements Definition Process					
6.4.1.3.1	Stakeholder identification	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.1.3.2	Requirements identification	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.1.3.3	Requirements evaluation	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.1.3.4	Requirements agreement	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.1.3.5	Requirement recording	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.2	System Requirements Analysis Process					
6.4.2.3.1	Requirements specification	Sim	3	3	0	Fase1:Pág.7,8, 15, 16, 17, 18, 19; As únicas partes deste requisito não referenciadas foram safety e security que foram consideradas não aplicável.
6.4.2.3.2	Requirements evaluation	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.3	System Architectural Design Process					
6.4.3.3.1	Establishing architecture	Sim	3	2	1	Fase1:Pág.7-14; Nos requisitos dos Clientes, mais especificamente, nos requisitos funcionais e não funcionais são especificados os detalhes de hardware, software e "manual operations"no entanto falta uma referência ao servidor em si onde a base de dados e o site em si seriam guardados.
6.4.3.3.2	Architectural evaluation	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.4	Implementation Process					
6.4.5	System Integration Process					
6.4.5.3.1	Integration	Sim	3	2	1	Fase1:Pág.7;Fase2:Pág.10-20, 26; Todos os itens estão implementados excepto o de fazer comentários, mencionado na primeira fase, criar eventos(80%) e editar eventos (65%).
6.4.5.3.2	Test readiness	Sim	1	1	3	Fase2:Pág.21; Não efectuaram quaisquer testes unitários, que era algo pedido no template do segundo relatório.



6.4.6	System Qualification Testing Process					
6.4.6.3.1	Qualification testing	Sim	2	2	2	Fase2:Pág.10-21; Testaram as funcionalidades informalmente para testar a implementação no entanto não efetuaram quaisquer testes unitários, que era algo pedido no template do segundo relatório.
6.4.7	Software Installation Process					
6.4.7.3.1	Software installation	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.8	Software Acceptance Support Process					
6.4.8.3.1	Software acceptance support	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.9	Software Operation Process					
6.4.9.3.1	Preparation for operation	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.9.3.2	Operation activation and check-out	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.9.3.3	Operational use	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.9.3.4	Customer support	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.9.3.5	Operation problem resolution	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.10	Software Maintenance Process					
6.4.10.3.1	Process implementation	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.10.3.2	Problem and modification analysis	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.10.3.3	Modification implementation	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.10.3.4	Maintenance review/acceptance	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.10.3.5	Migration	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.11	Software Disposal Process					
6.4.11.3.1	Software disposal planning	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
6.4.11.3.2	Software disposal execution	Não	-	-	-	Este requisito não era pedido no enunciado e o trabalho feito (documentação) não o inclui.
7	Software Specific Processes					
7.1	Software Implementation Processes					



7.1.1	Software Implementation Process					
7.1.1.3.1	Software implementation strategy	Sim	2	2	2	Fase1 Pág.31,34; Fase2 Pág.4 A equipa descreve a estratégia de implementação, a divisão em duas fases, a divisão de tarefas pelos elementos da equipa e a arquitetura final do produto.
7.1.2	Software Requirements Analysis Process					
7.1.2.3.1	Software requirements analysis	Sim	3	3	0	Fase1 Pág.7-21; No relatório estão descritos os requisitos funcionais e não funcionais, casos de uso, interfaces e diagrama de classes. Muitos dos pontos presentes na norma são não aplicáveis. Por exemplo a manutenção. Daí ter severidade nula.
7.1.3	Software Architectural Design Process					
7.1.3.3.1	Software architectural design	Sim	3	2	1	Fase1 Pág.11-19,37 No relatório constam as interfaces, diagramas de classe e arquitectura do sistema. Segundo a norma, o desenho da base deveria de estar descrito mas está em falta, havendo ainda pontos que não são aplicáveis.
7.1.4	Software Detailed Design Process	Não	-	-	-	No projecto não foi requerido uma descrição e documentação detalhada de cada um dos elementos da arquitetura do sistema, tais como a base de dados, nem a descrição de testes para os mesmos.
7.1.5	Software Construction Process					
7.1.5.3.1	Software construction	Sim	1	1	3	Fase1 Pág.9,2ºFase Pág.21; No relatório constam os casos de uso mostrando o que cada utilizador pode efectuar na aplicação. Estão em falta os test requirements e o desenvolvimento dos testes.
7.1.6	Software Integration Process	Não	-	-	-	O projeto não tem como objetivo a integração do sistema produzido nem a definição de um estratégia ou critérios de verificação do mesmo.
7.1.7	Software Qualification Testing Process	Não	-	-	-	Como a integração do sistema não é um objetivo do projeto, não é aplicável a listagem de critérios de integração nem a verificação da integração do software.
7.2	Software Support Processes					
7.2.1	Software Documentation Management Process	Não	-	-	-	Não foi requerido o desenvolvimento de documentação acerca do ciclo de vida do sistema.
7.2.2	Software Configuration Management Process	Não	-	-	-	Como não foi considerado como objetivo do projeto tornar o software disponível para outras equipas, este requisito não se aplica.
7.2.3	Software Quality Assurance Process	Não	-	-	-	Não foi requerido à equipa nenhuma estratégia de quality assurance para o produto de software.
7.2.4	Software Verification Process					



7.2.4.3.1	Process implementation	Sim	1	1	3	Fase2 Pág.21; No relatório a auditar não estão registados nenhuns processos de verificação, tendo tal sido pedido. Estamos aqui a referir-nos, essencialmente, a testes e planos dos mesmos.
7.2.4.3.2	Verification	Sim	2	2	2	Fase1 Pág.8,Fase2 Pág.25; No relatório foi apenas descrita uma verificação mais informal onde são avaliadas a nível percentual as funcionalidades do produto de software. Visto que algumas funcionalidades não foram completamente bem sucedidas, foi decidida esta cotação.Também foi tido em conta que os requisitos não funcionais não são mensuráveis.
7.2.5	Software Validation Process	Sim				
7.2.5.3.1	Process implementation	Sim	1	1	3	Fase2 Pág.21;No relatório não foi descrito nenhum processo ou plano de validação, neste caso plano de testes.
7.2.5.3.2	Validation	Sim	1	1	3	Fase2 Pág.21;No relatório não foram especificados test cases, test requirements ou test specifications. Daí a Validação não ser bem classificada.
7.2.6	Software Review Process	Não	-	-	-	Não foi requerido à equipa plano de reviews, quer de project management quer de equipa técnica.
7.2.7	Software Audit Process	Não	-	-	-	Não foi requerido à equipa plano ou estratégias para qualquer auditoria.
7.2.8	Software Problem Resolution Process	Não	-	-	-	Não foi requerido à equipa a elaboração de estratégias ou a monitorização para a resolução de problemas.
7.3	Software Reuse Processes					
7.3.1	Domain Engineering Process					
7.3.1.3.1	Process implementation	Sim	3	2	1	Fase1 Pág.21; Foi elaborado um diagrama de classes o que conjuga vários conceitos que fazem parte do dominio do projeto.
7.3.1.3.2	Domain analysis	Sim	3	2	1	Fase1 Pág.5,21; Foram descritos o diagrama de classes e a interação com os stakeholders, embora não tenha sido elaborado o domain model.
7.3.1.3.3	Domain design	Não	-	-	-	
7.3.1.3.4	Asset provision	Não	-	-	-	Não foi requerido a criação de documentação e certificação dos assets utilizados no projeto
7.3.1.3.5	Asset maintenance	Não	-	-	-	Não foi requerido à equipa a manutenção dos processos
7.3.2	Reuse Asset Management Process	Não	-	-	-	Não requerido à equipa para gerir ativos que são reutilizados.
7.3.3	Reuse Program Management Process	Não	-	-	-	Não foi requerido à equipa planear, controlar ou monitorizar a reutilização de software.



10.2 Especificação de Requisitos

Estão organizadas de acordo com as secções 4.3 (com os requisitos funcionais e não-funcionais listados pelos alunos nos próprios relatórios) e 5 da norma IEEE 830-1998[1], respectivamente.

Nas tabelas podem se ver os critérios Aplicabilidade, Correção, Não-Ambíguo, Completude, Consistência e Severidade.

Requisitos	Parâmetros de Análise					Observações
	Corr.	N-Amb.	Comp.	Cons.	Sev	
Funcionais						
-Utilizador Estudante						
Consultar os dados de um evento ao qual está convidado, incluindo a lista de convidados.	3	3	2	2	1	Fase1:Pág.7;Fase2:Pág.14,25; No relatório consta o formulário que apresenta as informações sobre o evento no entanto não mostra as informações relativamente à lista de convidados sobre esse evento nem tal funcionalidade é mencionada no segundo relatório. Algo que um utilizador do tipo estudante deveria ter acesso. No Planeado VS. Executado não existe referência à lista de convidados, logo não é muito consistente.
Consultar a lista dos eventos e as datas de realização dos eventos aos quais está convidado, com possibilidade de imprimir esta lista.	3	2	2	2	2	Fase1:Pág.7;Fase2:Pág.17,25; No relatório consta a lista de eventos no entanto não dá a possibilidade de imprimir esta lista, ou seja, neste formulário não possui nenhuma funcionalidade que dê para imprimir a lista. A repetição desnecessária da palavra 'eventos' confunde bastante o significado da frase e a referência a impressão é vaga. No Planeado VS. Executado não existe referência à impressão, logo não é muito consistente.
Indicar/Alterar a sua disponibilidade para um evento ao qual está convidado e se deseja que outros convidados possam saber se o utilizador vai ao evento ou não.	3	3	2	2	1	Fase1:Pág.7;Fase2:Pág.18,25; No relatório consta da indicação e alteração da disponibilidade para os utentes convidados de um determinado evento, no entanto o sistema não permite alterar as opções de privacidade pedidas. No Planeado VS. Executado não existe referência ao sistema de alteração de privacidade, logo não é muito consistente.
Escrever comentários em eventos no qual é convidado.	1	3	1	1	3	Fase1:Pág.7;Fase2:Pág.25; O sistema não permite que os utilizadores estudantes façam comentários em eventos para os quais foram convidados. No Planeado VS. Executado não existe referência a possibilidade de criar comentários nos eventos, logo é pouco consistente.
-Utilizador Docente						



Criar evento.	2	2	2	2	2	Fase1:Pág.7;Fase2:Pág.12,25; O sistema permite criar eventos no entanto, este não faz verificação se as datas são superiores à data actual do sistema. Não é discutido se isto é algo pedido ou não em mais lado nenhum, logo é ambíguo. De acordo com o Planeado VS. Executado isto não está completo.
Cancelar um evento que criou.	3	1	3	1	3	Fase1:Pág.7,12;Fase2:Pág.13; Pág.25 e 26 Tecnicamente dá para cancelar o evento simplesmente por o "remover", mas na documentação isto não é definido como cancelar. Não é possível saber se o sistema de notificações definido no caso de uso "Cancelar Evento" se encontra presente ou não, o que causa ambiguidade e falta de consistência.
Alterar os dados de um evento que criou.	2	3	1	3	3	Fase1:Pág.7;Fase2:Pág.26; No Planeado VS. Executado o Editar Evento encontra-se a 65%, indicando que não só faltam funcionalidades como os dados actualizados nem são inseridos na base de dados.
Seleccionar os convidados de um evento que criou.	1	3	1	3	1	Fase1:Pág.7; Fase2:Pág.26; No Planeado VS. Executado o Editar Evento indica que esta funcionalidade não está implementada de todo.
Adicionar um ficheiro a um evento que criou.	1	3	1	1	3	Fase1:Pág.7; Fase2:Pág.25,26; Esta funcionalidade não é referida no Planeado VS. Executado e não parece ter sido implementada.
Consultar a contagem das disponibilidades das pessoas para cada data admissível dos eventos que criou.	3	2	3	2	1	Fase1:Pág.7; Fase2:Pág.16,26; No relatório é contabilizado o número total de convidados e a sua disponibilidade a uma certa data. No entanto em certas partes do relatório a descrição desta funcionalidade é vaga e não consistente na página 26.
Decidir a data e hora de realização dos eventos que criou.	3	3	3	2	1	Fase1:Pág.7; Fase2:Pág.12,15,25,26; No relatório é possível definir a data e hora de realização de eventos na criação e edição de eventos. No entanto não mencionam esta funcionalidade no Planeado Vs. Executado da mesma maneira que tinham no primeiro relatório.
Consultar a listagem dos eventos e suas datas de realização alternativas ou decididas dos eventos do qual é criador.	3	3	3	2	1	Fase1:Pág.7; Fase2:Pág.11,13,16,25,26; Na página 11 do segundo relatório indica que se pode ver uma listagem de eventos que o docente criou (Visto na Pág.13 do segundo relatório), as datas de realização alternativas/decididas são visualizáveis através do botão de ver a disponibilidade de convidados (Visto na Pág.16 do segundo relatório). No entanto não mencionam esta funcionalidade no Planeado Vs. Executado da mesma maneira que tinham no primeiro relatório.
Indicar/Alterar a sua disponibilidade para um evento ao qual está convidado.	3	3	3	3	0	Fase1:Pág.7;Fase2:Pág.18; No segundo relatório consta da indicação e alteração da disponibilidade para os utentes convidados de um determinado evento.



Consultar os dados de um evento do qual é criador ou convidado.	3	3	3	3	0	Fase1:Pág.7; Fase2:Pág.14,26; No segundo relatório é possível consultar os dados de um determinado evento, quer se seja criador ou convidado.
Imprimir a lista de eventos dos quais é criador ou convidado.	1	1	1	1	3	Fase1:Pág.7 Fase2:Pág.25,26; No segundo relatório não consta a opção de "imprimir"eventos dos quais uma pessoa é criadora ou convidada, quer na página de gerir eventos quer na página de listar eventos. É difícil de entender se o que é pedido é simplesmente uma listagem ou impressão literal.
Escrever comentários em eventos no qual é criador ou convidado.	1	3	1	1	3	Fase1:Pág.7;Fase2:Pág.25; O sistema não permite que os utilizadores docentes façam comentários em eventos para os quais foram convidados. No Planeado VS. Executado não existe referencia a possibilidade de criar comentários nos eventos, logo é pouco consistente.
Não Funcionais						
É necessário um suporte informático mínimo (computador desktop ou portátil), com ligação a internet e um browser para aceder ao sistema.	3	2	3	3	1	Fase1:Pág.8;Fase2:Pág.4; Este requisito é confirmado como mantido na página 4 do segundo relatório no entanto é um bocado ambíguo pois só é referido na imagem dessa pagina.
Os utilizadores devem ter os conhecimentos mínimos de informática na óptica do utilizador.	1	1	1	1	3	Fase1:Pág.8; Não existem mais referencias explicitas, ou não explicitas, acerca deste requisito no segundo relatório, e mesmo no primeiro relatório não é especificado o que se pode ser considerado como "conhecimentos mínimos de informática".
O tempo de resposta do sistema deve ser suficientemente baixo para manter uma boa interacção com o utilizador.	1	2	1	1	3	Fase1:Pág.8; Este requisito não é referido no segundo relatório e no primeiro não especificam o que é um tempo de resposta aceitável para manter uma boa interacção com o utilizador.
Em caso de erro, o sistema deve recuperar um estado coerente de forma a que todas as acções que tinham sido realizadas no passado ainda sejam visíveis.	1	3	1	1	3	Fase1:Pág.8; No primeiro relatório consta que caso haja algum erro, o sistema deve recuperar um estado coerente de forma a que todas as acções que tinham sido realizadas no passado ainda continuam a ser visíveis. No entanto este aspecto não é abordado de todo no segundo relatório.



Conteúdos	Ap.	Corr.	Comp.	Sev	Observações
Purpose					
Delineate the purpose of the SRS.	Sim	3	3	0	Fase1 Pág.7; Está deliniado o propósito dos requisitos e o porquê se fazerem os mesmos.
Specify the intended audience for the SRS.	Sim	3	3	0	Fase1 Pág.7; Estão disritos, no caso do projeto a auditar, os utilizadores referenciados por cada requisito funcional.
Scope					
Identify the software product(s) to be produced by name (e.g., Host DBMS , Report Generator, etc.).	Sim	1	1	3	No relatório não está referenciado o nome do produto.
Explain what the software product(s) will, and, if necessary, will not do.	Sim	3	3	0	Fase1 Pág.5,11-14; No relatório está descrito detalhadamente as funcionalidades e os passos que cada utilizador terá de fazer para completar uma tarefa. E ainda está descrito nos casos de uso também documentados.
Describe the application of the software being specified, including relevant benefits, objectives, and goals.	Sim	3	2		Fase1 Pag3; Estão descritos os objetivos e benefícios mas muito superficialmente. Seria necessário documentar quais são as necessidades dos utentes por exemplo. Assim ficaria mais completo.
Be consistent with similar statements in higher-level specifications (e.g., the system requirements specification), if they exist.	Não	-	-	-	Não foi requerido a especificação do system requirements
Definitions, acronyms, and abbreviations	Não	-	-	-	Não foi requerido à equipa de projecto elaborar estes tópicos com o objectivo de interpretar o SRS
References	Sim				
Provide a complete list of all documents referenced elsewhere in the SRS.	Sim	3	3	0	Fase1 Pág.28, Fase2 Pág.36; Estão a ser referenciados as referências e os documentos onde o projeto foi baseado.
Identify each document by title, report number (if applicable), date, and publishing organization.	Sim	1	1	3	Fase1:Pág.36; Fase2:Pág.28 A equipa lista as referências mas não são completas, apenas com um link ou título



Introduction	Specify the sources from which the references can be obtained.	Sim	2	1	2	Fase1: Pág.28, Fase2: Pág.36; Estão a ser referenciadas as referências onde a partir das quais se pode aceder as informações. Apesar de incluir referências que são fóruns e não é possível que informação foi consultada especificamente.
	Overview					
	Describe what the rest of the SRS contains.	Não(?)				
	Explain how the SRS is organized.	Sim	3	3	0	Fase1: Pág.7-8; Os requisitos estão assim organizados por tipo de utilizador e funcionais/não funcionais.
	Product perspective					
	System interfaces	Sim	3	3	0	Fase1: Pág.10-14; Os alunos apresentam um diagrama de casos de uso, bem como descrições detalhadas de cada caso, com as funcionalidades do sistema, os seus requisitos e a descrição do interface.
	User interfaces	Sim	3	3	0	Fase1 Pág.15-19 Fase2 Pág.5,6,10-20; No relatório estão descritas os esboços das interfaces e as interfaces finais, juntamente com o valor lógico de cada elemento da interface.
	Hardware interfaces	Não	-	-	-	Não foi requisitado a definição de interfaces de hardware no projeto
	Software interfaces	Não	-	-	-	Não foi requisitado à equipa a descrição do software utilizado para a realização do projeto, ou seja não foi pedido o uso de outros produtos de software ou interfaces.
	Communications interfaces	Não	-	-	-	Não foi requerido as especificação de interfaces de comunicação.
	Memory	Não	-	-	-	Não foi requerido a especificação do uso de memória quer primária, quer secundária.
	Operations	Sim	3	3	1	Fase2 Pág10-20; No relatório estão a ser especificadas as operações que estão a ser feitas em cada interface. Apesar de que a forma de como é exposta poderia eventualmente ser mais técnica.
	Site adaptation requirements	Não	-	-	-	Não foi requerido requisitos para para adaptações para uma instalação.
	Product functions	Sim	3	3	0	Fase1 Pág7,10; No relatório estão especificadas as funções do produto divididas pelo tipo de utilizadores. O que corresponde aos requisitos funcionais do sistema.

	User characteristics	Sim	2	1	2	No relatório estão referidos os utilizadores da aplicação (docentes e estudantes) mas não são descritas as suas características como utilizadores da aplicação.
	Constraints	Não	-	-	-	Não foi requerido qualquer especificação sobre alguma restrição do sistema.
	Assumptions and dependencies	Não	-	-	-	Não foi requerido nenhuns pressupostos ou dependências no que toca ao sistema.
	Apportioning of requirements	Não	-	-	-	Não requerido a identificação de requisitos que poderam ser atrasados até versões futuras.
	External interfaces	Não	-	-	-	Não foi requerido a documentação de interfaces externas com as características que estão descritas na norma.
	Functions	Sim	3	3	0	No relatório estão descritos os requisitos funcionais de acordo com a frase "The system shall...". Foi considerado que na lista é não aplicável para o projeto.
	Performance requirements	Sim	2	1	2	No relatório estão identificados os requisitos não funcionais mas alguns deles não são mensuráveis pois necessitam de valores numéricos para se proceder à sua validação.
	Logical database requirements	Não	-	-	-	Não foi requerido a especificação das informações presentes neste ponto da norma em relação à base de dados.
	Design constraints	Não	-	-	-	Não foi requerido a documentação de restrições a nível de design.
	Standards compliance	Não	-	-	-	Não foi requerido a especificação de requisitos que são provenientes de padrões existentes ou regulamentos.
	Software system attributes	Não	-	-	-	Não foi requerido a elaboração nítida deste tipo de requisitos no projeto.
	Organizing the specific requirements					
	System mode	Não	-	-	-	Não foi requerido para o projeto uma implementação ou descrição de diferentes modos de sistema.
	User class	Sim				A equipa descreve os diferentes modos de utilização para os diferentes utilizadores e o que cada um consegue realizar.
	Objects	Não	-	-	-	Não foi requerido a descrição de qualquer objecto externo ao projecto.
	Feature	Não	-	-	-	Não foi requerido a descrição dos features do projeto.



	Stimulus	Não	-	-	-	Não foi requerido a descrição dos stimulus do projeto.
	Response	Não	-	-	-	Não foi requerido a descrição das respostas nas funções do projeto
	Functional hierarchy	Sim	3	3	0	Fase1 Pág.19,37; No relatório estão descritos diagramas de fluxo de dados que nos descrevem as relações entre as entidades e que tipo de ações são feitas entre as mesmas.
	Additional comments	-	-	-	-	Este ponto corresponde a comentários sobre pontos na norma.
Supporting information	Table of contents and index	Sim	3	3	0	Fase1.Pág2 Fase2Pág.2 A equipa apresenta as tabelas de conteúdos.
	Appendixes					
	Sample input/output formats, descriptions of cost analysis studies, or results of user surveys	Sim	3	3	0	Fase1Pág.27,30 Fase2Pág.23,24 A equipa apresenta uma estimativa de tempo, esforço e linhas de código para o projeto, bem como uma soma final na segunda fase do relatório.
	Supporting or background information that can help the readers of the SRS	Não	-	-	-	Não foi requerido a adição de informação para ajudar os leitores.
	A description of the problems to be solved by the software	Sim	2	3	1	Fase1Pág.3 A equipa descreve o contexto e o problema a resolver com o projeto que está a desenvolver.
	Special packaging instructions for the code and the media to meet security , export, initial loading, or other requirements.	Sim	3	3	0	Fase2Pág.20 A equipa refere que criou um manual de utilizador com as instruções necessárias para a utilização do produto.

11 Report formats

Esta auditoria terá como outputs um Plano de Auditoria, um relatório de Auditoria e duas apresentações (correspondentes a cada relatório).

Os relatórios seguirão o mesmo formato, incluindo uma folha de rosto com a identificação da equipa responsável pela auditoria, seguida de uma tabela de conteúdos que inclui elementos da secção 8.5.2 da norma IEEE 1028-2008[2] (para o plano), e da secção 8.7 da norma IEEE 1028-2008[2] (para a auditoria em si). Todas as páginas a partir da tabela de conteúdos são paginas no rodapé e no cabeçalho, mencionando a secção correspondente e o logo da empresa **Blue Line**.

As duas apresentações seguirão o mesmo formato. Constituem capa, com título da fase de trabalho e nome da empresa, seguida de lista de conteúdos abordados. Todos os slides das apresentações serão paginadas, e no final uma página de agradecimento.

12 Report distribution

A distribuição dos dois relatórios, nomeadamente o Plano de Auditoria e a Auditoria, será feita através da página da Unidade Curricular Qualidade de Software no Moodle da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

13 Follow-up Activities

Nesta segunda fase do relatório existem follow-up activities dos quais são:

(tenho esta nota do que a prof. disse: O follow up é basicamente o número de dias/horas para a equipa de projeto corrigir os erros - no segundo relatório quando detetarmos os erros planeamos quantos dias seriam necessários para que a equipa de projeto alterasse tudo o que dissemos que estava errado)

14 Aprovação ou Reprovação do projecto

Após uma avaliação do relatório quer da fase 1, quer da fase 2, a equipa BlueLine decidiu aprovar o projecto. Esta aprovação deve-se ao facto de no relatório constatar que o número total de funcionalidades que foram implementadas no sistema ser superior ao número total de funcionalidades planeadas pela equipa de alunos da cadeira de PSI (como se pode ver no relatório da fase 2 desde a Pág.2 até à Pág.). É de referir que os alunos de PSI não tiveram muito tempo para realizar o projecto.



Referências

- [1] “IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications,” *IEEE Std. 830-1998*, 1998.
- [2] “IEEE Standard for Modeling and Simulation,” *IEEE Std. 1028-2008*, 2008.
- [3] “Systems and software engineering — Software life cycle processes,” *IEEE Std. 12207-2008*, 2008.