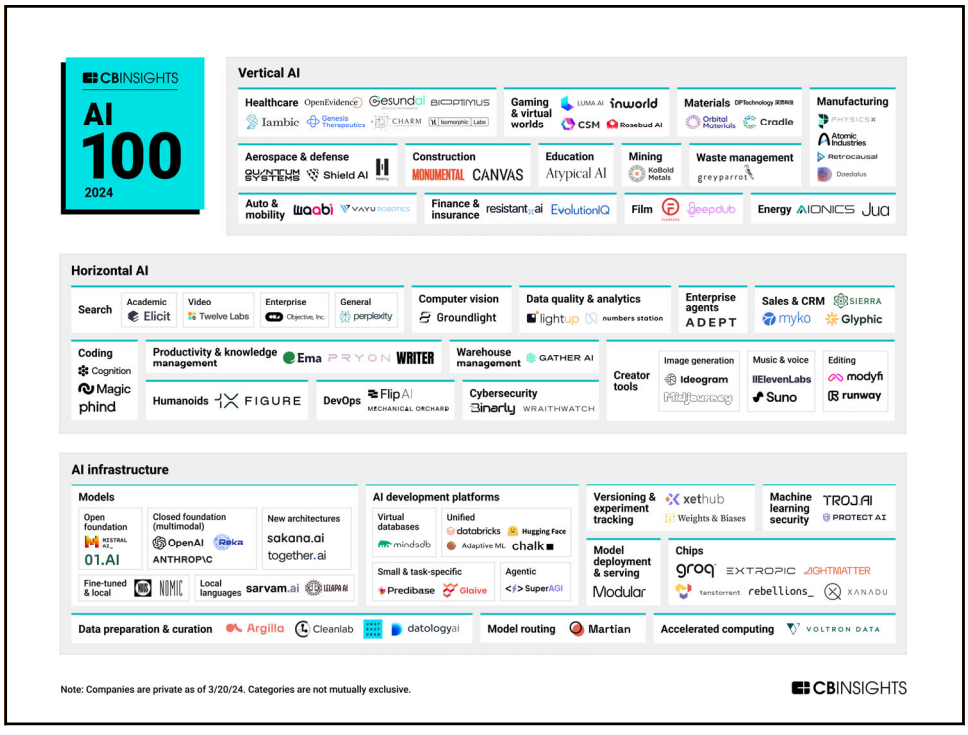
Aspetos Profissionais e Sociais da Engenharia Informática

AI – law Regulations
Rui L Aguiar, UA/IT

Many slides adapted © ETSI 2021

1



2

What are AI problems *(class built)*

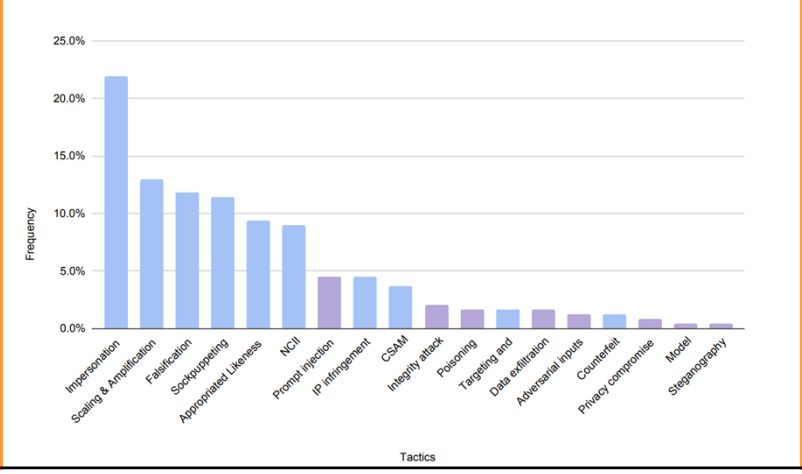
- Today?
  - Not 100% reliable
  - Associated costs (time, Money, CPU)
  - Loss of jobs
  - Deep fakes
  - Author/IPR rights
- Tomorrow?
  - Will reach the point in which is really indistinguishable from a reliable human
  - Create dependency on these systems
  - Even more loss of jobs
  - "cyborg" deep fakes

3

3

Existing practice(s)

Most cases of GenAI (generative AI) problems are not the result of complex attacks on AI systems but readily exploitable easily accessible GenAI capabilities that require minimal technical expertise



4

AND HOW TO HANDLE THE AI SOCIAL USAGE CHALLENGES?

5

5

How to overcome these AI social issues

Who can regulate the use of AI?

- **European law:** if there is a reference to the internal market and thus a need for legal harmonisation: e.g. differences between national AI regulations make cross-border activities more burdensome
- **International law** (e.g. "European Ethical Charter on the use of AI in judicial systems and their environment" of the Council of Europe)
- **National law**
- **Professional codes** - self-regulation as a "privilege" of the liberal professions

6

High-Level Expert Group on AI: Ethics Guidelines

Created to drive "responsible" AI usage

4 ethical principles:	7 core requirements:
1. Respect for human autonomy 2. Prevention of harm 3. Fairness 4. Explicability	1. Human agency and oversight 2. Technical robustness and safety 3. Privacy and Data Governance 4. Transparency 5. Diversity, non-discrimination and fairness 6. Societal and environmental wellbeing 7. Accountability

(source: https://ec.europa.eu/futurium/en/ai-alliance-consultation/guidelines)

7

AI and human rights:
Charter of Fundamental Rights, ECHR, constitutions

- **Responsibility for the consequences of innovation**:
  - The state guarantees protection from negative effects of technological innovation
  - Principle of non-discrimination – **Attention: correlation instead of causality**
- **Freedom of innovation**: Securing the freedom for technical development - Freedom to conduct business, right to (intellectual) property

(**Example: Necessary standard** of medical treatments: **Obligation to use AI?**
(e.g. ECHR 30.8.2016, 40448/06 *Aydoğdu/Turkey:* functioning hospital system)

8

WHAT ABOUT THE FUTURE?

"FUTURISTIC DISCUSSIONS"

11

Three Laws of Robotics (1940)

First Law: A robot may not injure a human or through inaction, allow a human to come to harm.

Second Law: A robot must obey the orders given it by human beings, unless such orders would conflict with the first law.

Third Law: A robot must protect its own existence, as long as such protection does not conflict with the first or second law.

12

12

Extending the Laws(?!)

Zeroth law: A robot may not injure humanity or through inaction allow humanity to come to harm.
(due to Asimov, Olivaw, and Calvin).

13

13

Extending the Laws(?!)

Zeroth law: A robot may not injure humanity or through inaction allow humanity to come to harm.
(due to Asimov, Olivaw, and Calvin).

David Langford's, acknowledging military funding for robotics:
4. A robot will not harm authorized Government personnel but will terminate intruders with extreme prejudice.
5. A robot will obey the orders of authorized personnel except where such orders conflict with the Third Law.
6. A robot will guard its own existence with lethal antipersonnel weaponry, because a robot is bloody expensive.

14

14

Extending the Laws(?!)

Zeroth law: A robot may not injure humanity or through inaction allow humanity to come to harm.
(due to Asimov, Olivaw, and Calvin).

David Langford's, acknowledging military funding for robotics:
4. A robot will not harm authorized Government personnel but ...uders with extreme prejudice.
5. A robot ...orized personnel ...conflict with the Third Law.
6. A robot will guard its own existence with lethal antipersonnel weaponry, because a robot is bloody expensive.

Sounds right?

15

15

Will AI Be Like Us?

Like us, AI systems...
...will talk to us in our languages.
...will help us with our problems.
...will have anthropomorphic interfaces.

16

16

Will AI Be Like Us?

Like us, AI systems…
…will talk to us in our languages.
…will help us with our problems.
…will have anthropomorphic interfaces.

Unlike us, AI systems…
…will compute and communicate extremely quickly.
…will have bounds for learning and retention of knowledge that will soon surpass ours.
…might not be well modeled by the psychological models that work for people.

17

17

Tools vs Agents

Agent: Takes responsibility, takes initiative, interacts with others on behalf of a client.

Tool: Responds directly to its user. Does not take responsibility. Does not take initiative. Does not normally interact with others on behalf of a client.

What will be the outcome?

18

18

Class answer?

- Agents
  - Getting blame
  - Degree of autonomy increasing
  - Accountability of agentes

19

19

High Levels of AI

- **Pros…**
  - **Powerful tools,**
  - **solutions to complex problems,**
  - **better society(?)**
- **Cons…**
  - **As a tools it might be used against people;**
  - **May create worse problems than it solves;**
  - **standards of living might get worse;**
  - ***we might lose some aspect of our humanity.***

20

20

Laws of robotics?

- Analyse the complexity required to follow "the laws"
  - See Asimov novels with freezing robots by indecision
- See:
  - Kurzweil – AI will supersede humans, and expand our values (*singularity)*
  - Stross – AI will not stop for us, and evolution rate will be exponential

21

21

Aspetos Profissionais e Sociais da Engenharia Informática

Standards, FOSS
Rui L Aguiar, UA/IT

22

Objective of this class

- Notions on several (contradicting?) Concepts
  - The need for standards and exemplary landscape of mobile industry standards
  - Open Source
  - IPR
  - Standards – patents – open source relations

24

24

25

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Propriedade Intelectual

PROPRIEDADE INDUSTRIAL (inpi)

Protege as invenções (de carácter técnico), criações (de carácter estético) e os sinais distintivos do comércio

DIREITOS DE AUTOR (IGAC)

Protegem a forma de expressão das ideias

- Obras literárias, artísticas e do software
- Obras cinematográficas e audiovisuais
- Nome artístico e literário
- Título de obra não publicada

28

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Propriedade Industrial

Quando registada ou concedida confere ao seu titular um monopólio legal, que lhe atribui o direito de uso exclusivo do objeto protegido no mercado e o direito de impedir que terceiros o utilizem, sem o seu consentimento.

DIREITOS DE INCIDÊNCIA TECNOLÓGICA

Protege criações de carácter técnico, **Invenções:**

- **Patente**
- **Modelos de Utilidade**

DIREITOS DE INCIDÊNCIA COMERCIAL

Protege criações de carácter estético e **sinais distintivos de comércio:**

- **Marcas**
- **Logótipos**
- **Desenhos ou Modelos**
- **Denominações de Origem e Indicação Geográfica**

29

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Porquê proteger?

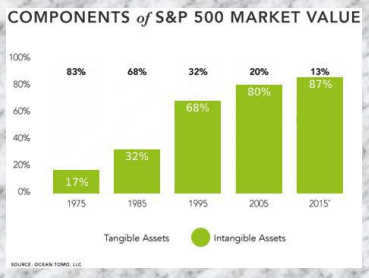
A protecção da Propriedade Industrial assegura um monopólio legal:

- o direito de usar, produzir, comercializar em exclusivo
- o direito de impedir terceiros de usar, produzir, comercializar
- permite a transmissão e o licenciamento

30

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Porquê proteger?



- Direitos de exploração económica exclusiva
- Conferem segurança jurídica
-Permitem a rentabilização das invenções, criações e sinais

- Garantindo o retorno dos investimentos realizados em inovação
- Aumentam o valor da empresa
- Facilitam a obtenção de financiamento
- Podem ser dados como garantia

Promovem o desenvolvimento tecnológico e geram crescimento económico!

Fonte Gráfico: Scenarios for the Future, EPO

31

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

O que posso proteger?

Adaptado do EPO

32

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

O que posso proteger?

Patentes e modelos de utilidade
- Métodos de "data-processing"
- Sistema Operativo

Desenhos ou Modelos
- Forma do telemóvel
- Disposição e forma dos botões
- Posição e forma do ecrã

Direitos de Autor
- Software
- Manual de utilização
- Toques
- Imagens

Marcas
- NOKIA
- Produto "208"

Segredo
- Conhecimento"in-house" da companhia, não publicado

Adaptado do EPO

33

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Como posso proteger?

Patentes e modelos de utilidade
- Métodos de "data-processing"
- Sistema Operativo

Direitos de Autor
- Software
- Manual de utilização
- Toques
- Imagens

Desenhos ou Modelos
- Forma do telemóvel
- Disposição e forma dos botões
- Posição e forma do ecrã

Marcas
- NOKIA
- Produto "208"

Segredo
- Conhecimento"in-house" da companhia, não publicado

Adaptado do EPO

34

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Como posso proteger?

Patentes e modelos de utilidade
- Métodos de "data-processing"
- Sistema Operativo

Desenhos ou Modelos
- Forma do telemóvel
- Disposição e forma dos botões
- Posição e forma do ecrã

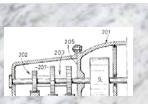
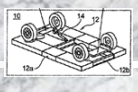
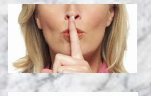
Marcas
- NOKIA
- Product "208"

Esta proteção tem que ser requerida, não é automática!
Em Portugal vigora o "first to file" (≠ "first to use")

Adaptado do EPO

35

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Direito	Para quê?	Como?	
Patentes	Novas invenções	REGISTO obrigatório	
Modelos de utilidade	Novas invenções	REGISTO obrigatório	
Marcas	Sinais distintivos de produtos ou serviços	REGISTO obrigatório	Google
Desenhos ou modelos	Aparência externa	REGISTO obrigatório	
Segredo comercial	Informação valiosa desconhecida do púbico	Para manter o segredo	
Direitos de autor	Formas artísticas originais ou criativas	Surge com a criação	

Adaptado do EPO

36

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

PATENTES
&
MODELOS DE UTILIDADE

37


uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade
Patentes & Modelos de Utilidade
Problema técnico
Solução técnica
invenção

38


uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade
Invenção
É uma nova solução para um problema técnico específico.
Protecção das invenções
Patente
Duração: 20 anos
Modelo de utilidade
Duração: 6+2+2 anos
• É um direito de PI, válido para um determinado território e período limitado.
• Em troca do direito é necessário o pagamento de taxas e a divulgação de toda informação técnica que permita a reprodução da invenção.
• A caducidade do direito permite que qualquer indivíduo reproduza e comercialize a invenção.

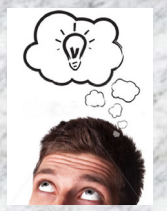
39

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Patentes

Requisitos de patenteabilidade

Novidade



Atividade Inventiva

Aplicação Industrial

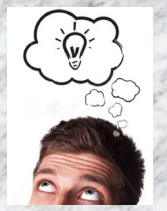
40

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Modelo de Utilidade(*)

Requisitos de patenteabilidade

Novidade



Vantagem técnica ou prática

Aplicação Industrial

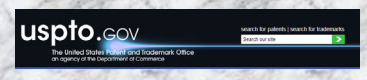
(*) Os modelos de utilidade não cobrem invenções sobre matéria biológica, substâncias ou processos químicos e farmacêuticos, produtos alimentares ou processos para a preparação, obtenção ou confeção desses produtos

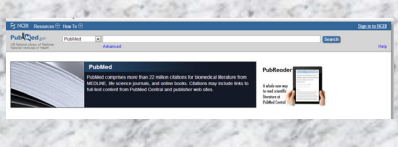
41

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Patentes & Modelos de Utilidade

Verificar o cumprimento dos requisitos = PESQUISAS





42

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Patentes

Âmbito Territorial

Via Nacional

Os pedidos são efetuados junto dos "offices" nacionais

Via Europeia
1 pedido de registo, 1 língua oficial

Os pedidos podem dar entrada:
- Nos offices nacionais
- No EPO

O EPO concede a patente, tendo esta efeitos como uma patente nacional em países designados.

Pode ser validada em todos ou apenas em alguns países

Via Internacional

Ao submeter um pedido internacional (PCT) a proteção pode ser obtida em cada um dos países designados

Os pedidos podem ser submetidos:

- Nos offices nacionais
- No EPO
- No WIPO

43


uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade
MARCAS

44


uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade
Logótipos
Sinal suscetível de representação gráfica que permite distinguir uma entidade que preste serviços ou comercialize produtos.
Marcas
Sinal distintivo do comércio que se destina a identificar e a diferenciar os produtos ou os serviços oferecidos no mercado, distinguindo os que pertencem a uma determinada empresa dos de outras empresas.
POUSADAS DE PORTUGAL
Regina
fnac
cubanas
Renova
EPAL
NIVEA
edp
viactt

45

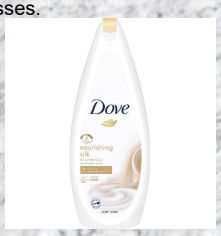
uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Marcas

Classificação de Nice

A Classificação de Nice é um sistema de classificação de produtos e serviços para pedidos de registo de marcas da União Europeia (UE). Consiste em 45 classes.

Classe 30: chocolate



Classe 3: Preparações de banhos para higiene pessoal ou para desodorização

46

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Porquê registar? ®

- **Despertam a atenção do consumidor** - uma marca registrada transmite profissionalismo e confiança;
- **Diferenciação** - permitem a distinção de produtos e serviços no mercado;
- **Funcionam como símbolos de garantia** - pode aumentar o valor da empresa em caso de venda ou aquisição, e também pode ser usada como garantia em transações financeiras;
- **Constituem uma referência na escolha** - a identidade da marca pode influenciar a decisão de compra dos consumidores.

47

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Efeitos do registo ®

- Assegura um monopólio legal;
- Direito exclusivo do sinal;
- Direito de impedir o seu uso por terceiros;
- Duração de 10 anos, período indefinidamente renovável;
- Se não for renovado, o registo caduca por falta de pagamento de taxas.

48

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Marcas

Nominativas

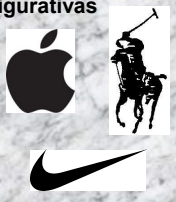
SANJO

NOVA AÇORES

AGROS

TRANQUILIDADE

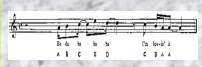
Figurativas



Mistas

Sonoras

Marca da UE n.º
003661907
I'm lovin' it
Classe: 43



Cores

Marca da União Europeia (EU) n.º 31336 Classe: 30

Tridimensionais

Marca internacional n.º 727788
Classe: 30

De movimento

Marca da UE n.º
17279712
Classes: 35, 32, 45

Multimédia

Marca da UE n.º
17931160
Classes: 9, 28,41

49

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Marcas da União Europeia e Marcas Internacionais

Registo na União Europeia: Carácter unitário

A proteção estende-se, de forma indivisível, ao território dos 27 Estados Membros da EU

EUIPO
INSTITUTO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL DA UNIÃO EUROPEIA

Registo internacional: Conjunto de países

O interessado deve designar os países em que efetivamente visa usar a marca

WIPO
WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION

50

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Marcas

Marcas: A importância do Registo

Miguel Veiga | Quando pretendeu registar a sua marca na China, o estilista deparou-se com uma surpresa já estava registada.

Um negócio da China em que a cópia ganha ao original

Miguel Vieira não pode exportar para a China, porque alguém ali registou, com fins criminosos, a sua assinatura

Adaptado do INPI

O estilista Miguel Vieira quando pretendeu registar a sua marca na China, deparou-se com uma surpresa: já estava registada por uma empresa chinesa – Miguel Vieira Company.

Registo feito em dez classes, onde inclui, além de vestuário e calçado, óculos, serviços, hotéis e até facas e garfos.

- Miguel Vieira não pode vender na China
-Miguel Vieira Company também não o pode fazer fora da China.

51

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Marcas

Marcas: A importância do Registo

Dom Cristina: O Licor que Perdeu o Nome

Perdeu o nome porque o titular do direito faleceu antes de conseguir **renovar o registo da marca**.

Quando se tentou fazer, já outra pessoa, sem nenhuma relação com a família ou com o licor, a tinha registado para si.

Benefício tirado do caráter distintivo ou do prestígio da marca

52

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Marcas

Marcas: A importância do Registo

O presidente de The Coca-Cola Company afirmou que se todos os edifícios da empresa e demais propriedade física fossem destruídos, não teria dificuldade em revitalizar o negócio...

...desde que a Marca sobrevivesse!

Adaptado do INPI

53

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Marcas

Marcas: A importância do Registo

Posicionamento no mercado

"Estamos a atualizar a nossa marca para refletir quem somos hoje – um líder em inovação tecnológica B2B. Esta é a Nokia, mas não como o mundo nos viu antes"
Pekka Lundmark para a CNN

NOKIA NOKIA

54

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Design

A forma do produto

O que se pode proteger por desenho ou modelo?

Elementos de apresentação: grafismos e *layout* de embalagens

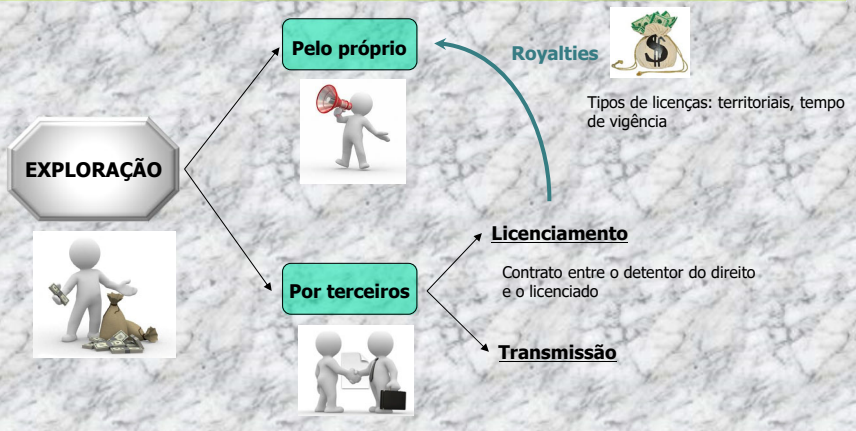
Símbolos gráficos

57

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Direitos de Propriedade Intelectual

Valorização e Exploração



62

uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade

Links Uteis

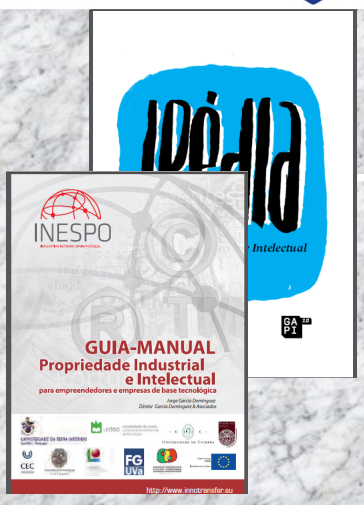
http://www.marcasepatentes.pt/index.php?section=423

http://pt.scribd.com/doc/63200250/Manual-IPEDIA

http://www.marcasepatentes.pt/index.php?section=330

http://www.epo.org/

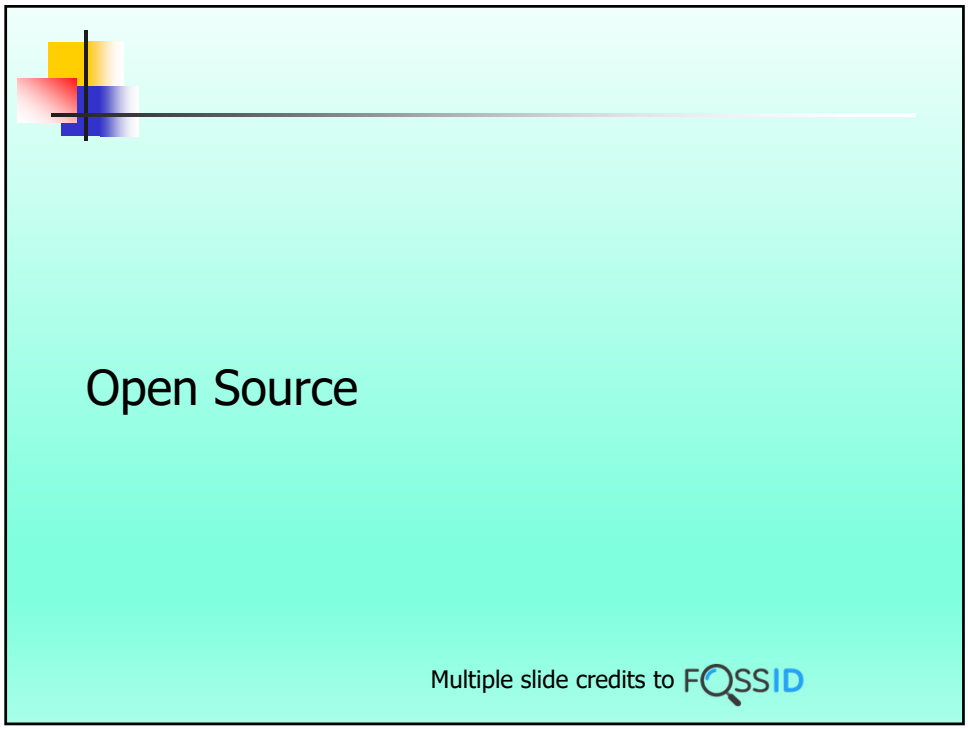
http://www.epo.org/searching/free/espacenet.html



63


uacoopera
universidade de aveiro
cooperação com a sociedade
Contactos
www.ua.pt/cooperacao
uacoopera-pi@ua.pt
Patricia Mostardinha
pmostardinha@ua.pt
Elizabete Coutinho
Elizabete.coutinho@ua.pt
uacoopera@ua.pt
www.ua.pt/cooperacao
www.ua.pt/uacoopera
https://www.facebook.com/uacoopera
https://www.linkedin.com/company/uacoopera
uacoopera
universidade
de aveiro
cooperação
com a sociedade

64


Open Source
Multiple slide credits to FOSSID

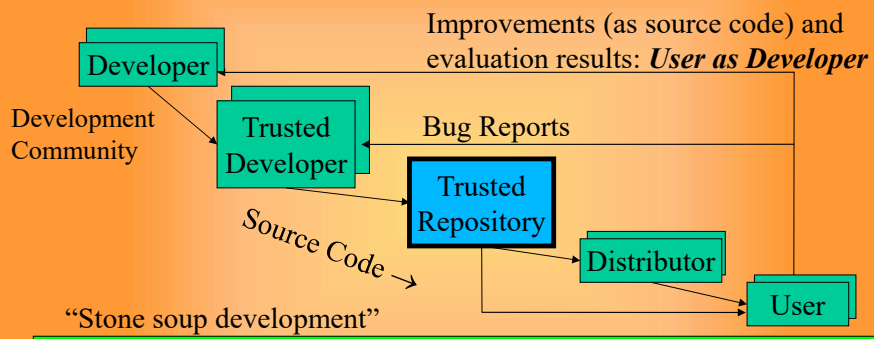
65

What is "open source" software?

- source = software in source code form
- open = freedom to:
  - View the source code
  - Run the software for any purpose
  - Modify the software in any way
  - Distribute the software and any modifications
- Other synonyms: libre sw, free-libre sw, FOSS, FLOSS
- Software development model
- Philosophy—share and collaborate
- Licensing Model
  - Not non-commercial; OSS almost always commercial

66

Typical OSS development model



- OSS users typically use software without paying licensing fees
- OSS users typically pay for training & support (competed)
- OSS users are responsible for paying/developing new improvements & any evaluations that they need; often cooperate with others to do so
- Goal: Active development community (like a consortium)

67

Open source software as a business

- "*Think 'free speech,' not 'free beer*"
  Richard Stallman
- Branded distributions
- Sell hardware, give away software
- Sell services and support
- Dual versions
- Dual licensing
- Value added software
- Sell sponsorships
- Sell ads and T-shirts

68

Licensing

- "Free" and "open" is not:
  - Public domain
  - Copyright "first sale"
  - Shareware or freeware
- Licensing makes it work
  - Control over use
  - Risk shifting
  - "To stay free, software must be copyrighted and licensed." Debian GNU/Linux Group

69

Copyright definition

Thanks Wikipedia.

Legal right that grants the creator of an **original work**

literary works *music* *photography* *paintings* *motion pictures* *software*

exclusive rights to its use and distribution

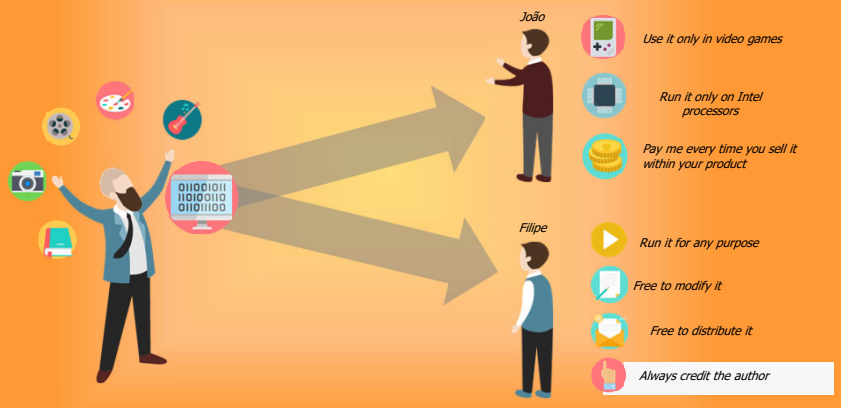
reproduce *perform* *modify* *distribute*

with the intention of enabling the creator to receive a **compensation** for a **limited period of time***

**Specifics differ by jurisdiction.*

70

Exclusive rights exercise



71

Derivative work

Expressive creation that includes mayor copyright-protected elements of an original previously created first work (underlying work)

Leonardo da Vinci

1519

Mona Lisa

Marcel Duchamp

1919

Additions to the Mona Lisa:

Moustache

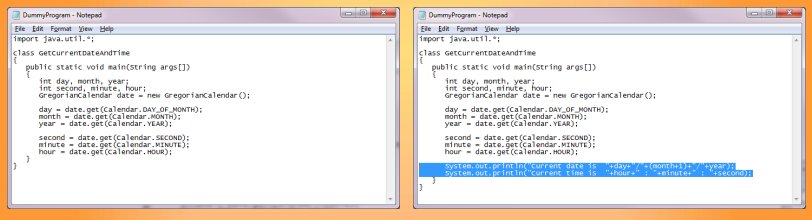
L.H.O.O.Q.

**Copyright protection = Authors life + 70 years (depends on jurisdiction)*

72

Derivative work

Expressive creation that includes mayor copyright-protected elements of an original previously created first work (underlying work)



73

Copyleft

A form of licensing that was initiated by the Free Software movement.

Copyright

Legal right that grants the creator of an original work exclusive rights to its use and distribution

Copyleft

Offering people the right to freely distribute copies and modified versions of a work

Exists within the legal structure of copyright

74

License categories

Copyright protected

Open source

Proprietary

Free Software Copyleft

Open source Permissive

**FOSS, FLOSS, OSS*

Public Domain

Copyright protection expired

or

Anonymous authorship

75

Free Software vs Open Source

Free Software - Copyleft	Open Source - Permissive
Governed by the Free Software Foundation (FSF)	Governed by the Open Source Initiative (OSI)
They keep a list of accepted licenses ***GPL, LGPL, AGPL, MPL, EPL,...***	They keep a list of accepted licenses ***BSD, MIT, Apache License, ...***
They are refferred to as: ***Copyleft, Restrictive, protective, reciprocal...***	They are refferred to as: ***Permissive, Non-copyleft***

**Both the OSI and the FSF have copyleft and non-copyleft licenses in their respective lists of accepted licenses*

76

Free Software vs Open Source

Free Software - Copyleft	Open Source - Permissive
Free Software Foundation (FSF) Founded in 1985 by Richard Stallman	Open Source Initiative (OSI) Founded in 1998 by Eric S. Raymond and Bruce Perens
Non-profit organization ***Defend the rights of all software users***	Non-profit organization ***Educates about and defends open source***
This is a social movement. They are "software activists".	Promotes this model of collaboration for companies.
Free software is software that ensures the user's freedoms ***Run, Study, Share, Modify***	Open Source is what complies with the OSD ***Similar benefits but less restrictions***

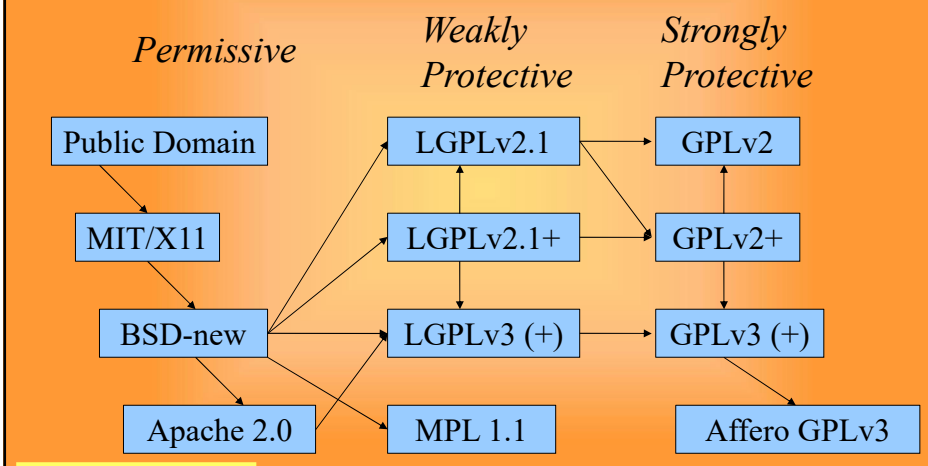
77

Types of OSS licenses

- Copyright law: Must have permission to copy software
  - Permission is given by a license
  - Proprietary software: Pay for a license to use a copy/copies
  - OSS licenses grant more rights, but still conditional licenses
- Over 100 OSS licenses, but only a few widely used
- Can be grouped into three categories (differing goals):
  - Permissive: Can make proprietary versions (MIT, BSD-new)
  - Weakly protective: Can't distribute proprietary version *of this component,* but *can* link into larger proprietary work (LGPL)
  - Strongly protective: Can't distribute proprietary version *or* directly combine (link) into proprietary work (GPL)
- The most popular OSS licenses tend to be compatible
  - Compatible = you can create larger programs by combining software with different licenses (must obey all of them)

78

OSS License Slide: Determining License Compatibility

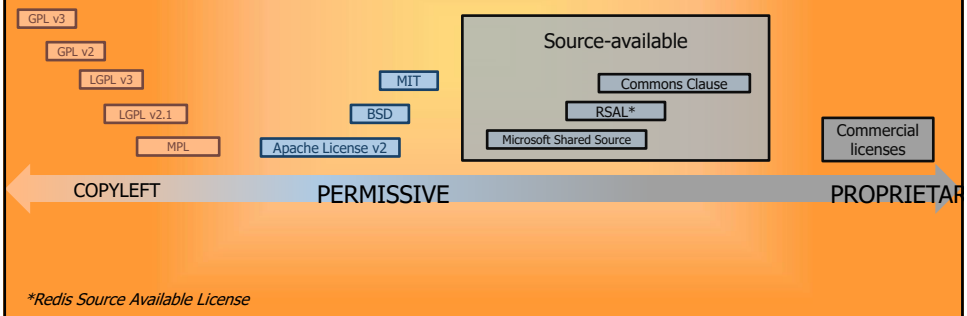


A→B means A can be merged into B

See http://www.dwheeler.com/essays/floss-license-slide.html

79

License Spectrum



**Redis Source Available License*

81

GNU General Public License

- Key terms:
  - Unlimited right to run program
  - Unlimited access to source code
  - Unlimited right to distribute verbatim copies
  - May create derivatives IF you agree to make the derivatives "free"
    - What is a "derivative"
    - When does "free" mean "no charge"?
  - License is "viral"
  - No warranties; disclaimer of consequential damages

82

BSD-style license

- Key concepts:
  - License grant: unlimited use, modification, distribution
  - No warranties; disclaimer of consequential damages
  - No endorsement
  - Attribution

83

SOURCE-AVAILABLE SOFTWARE

Uses **source code distribution model**
Does **NOT** meet all **open source** criteria

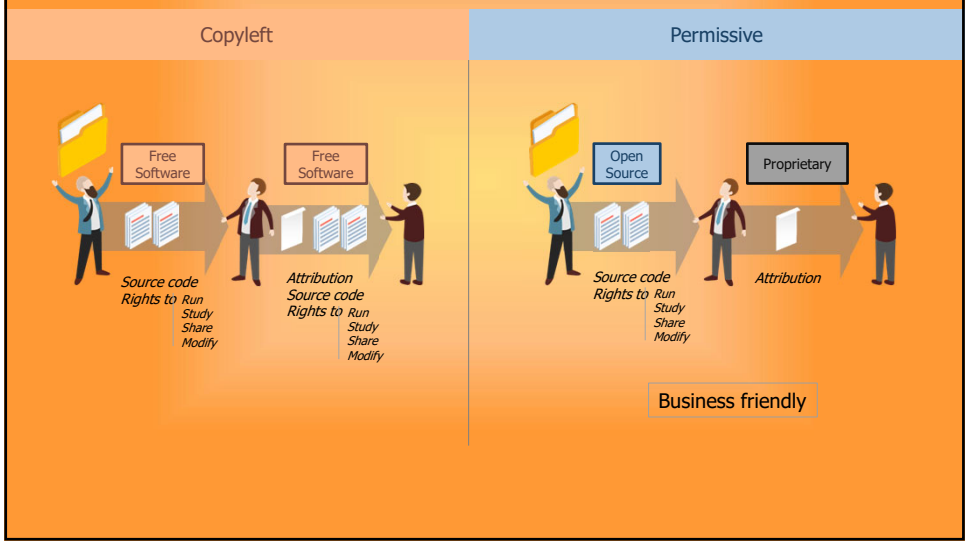
Started in 2018 by ***Heather Meeker*** and FOSSA
(Commons Clause)

Commons Clause
Redis Source Available License (RSAL)
GitLab Enterprise Edition License (EE License)
Mega Limited Code Review License
Microsoft Shared Source Initiative (2 out of 5 licenses)

**FSFE Legal Network conference - Barcelona 2019*

84

Distribution Examples



85

The Commons Clause

commonsclause.com

"Commons Clause" License Condition v1.0

The Software is provided to you by the Licensor under the License, as defined below, subject to the following condition.

Without limiting other conditions in the License, the grant of rights under the License will not include, and the License does not grant to you, the right to Sell the Software.

For purposes of the foregoing, "Sell" means practicing any or all of the rights granted to you under the License to provide to third parties, for a fee or other consideration (including without limitation fees for hosting or consulting/ support services related to the Software), a product or service whose value derives, entirely or substantially, from the functionality of the Software. Any license notice or attribution required by the License must also include this Commons Clause License Condition notice.

On August 22, 2018 -> Redis Labs shifted some modules from AGPL to Apache + Commons Clause

86

Creative Commons Project

- Release of a set of copyright licenses free for public use
- Inspiration: GNU General Public License for software
- Objectives:
  - Creators retain copyright while licensing works as free for certain uses, on certain conditions
  - Develop web application to help people dedicate their creative works to the public domain (sharing)
- Fields of application:
  - Copyright protected works: websites, scholarship, music, film, photography, literature, courseware, etc.

4

87

creative commons

Licensing Possibilities

Attribution (always, unless CC0)

No Commercial Use

No Derivative Works

Share Alike

6

88

creative commons

Creative Commons Licenses

6 variations:

Attribution Non-commercial No Derivatives

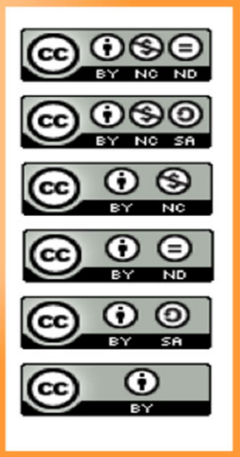
Attribution Non-commercial Share Alike

Attribution Non-commercial

Attribution No Derivatives

Attribution Share Alike

Attribution



7

89

Standards - What?!? ETSI

90

Introduction to standards

- Standards support everyday life much more than people think
- Society recognized importance of standardized measurements thousands of years ago: e.g. weight, distance or length

- Development of a common reference system agreed upon people and institutions
- Rapid technological progress → need for standardization grows
- Especially in the area of Information and Communications Technologies (ICT)

91

91

What standards are

The most general definition for a «standard» may be

«a widely agreed way of doing something» .....

.... where, depending on the specific area of application, "doing something" may be replaced by, e.g., "designing a product", "building a process", "implementing a procedure" or "delivering a service".

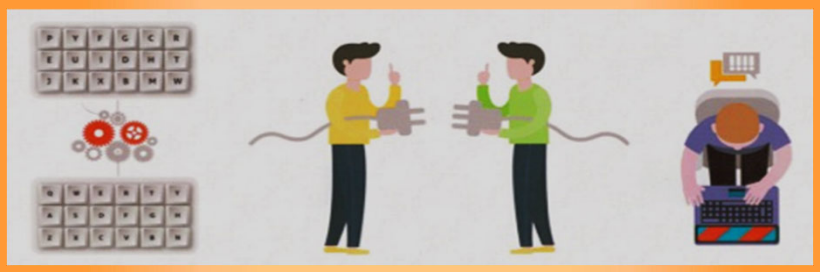
«Standard» (i.e. agreed and common) ways of doing things bring lot of benefits; our technological world without «standards» simply would not work (or, at least, it would be harder to make it work)

Note: standard vs protocol

92

What standards are

For instance, what if



each computer had its own type of keyboard

What about LOCALE?

each smartphone and PC had its own specific set of connectors and charger)

What about USB, USC-C, etc..?

each device had its own protocol for interoperation

What about ASCII and EBCDIC? Big endian?

93

93

Two main different types of "standards"

Different types of standards according to the development process (standardization)

De facto standards, or standards in actuality, are adopted widely by an industry and its customers. These standards arise when a critical mass simply collectively use them.

SDO standards are produced by devoted organizations, called Standards Development Organizations (SDOs). SDOs are organizations whose purpose is to develop standards and that put in place formal well-defined procedures to guarantee a fair development process.

De facto standards can become formal standards if they are approved by a SDO.
Examples: HTML, PDF, QUIC

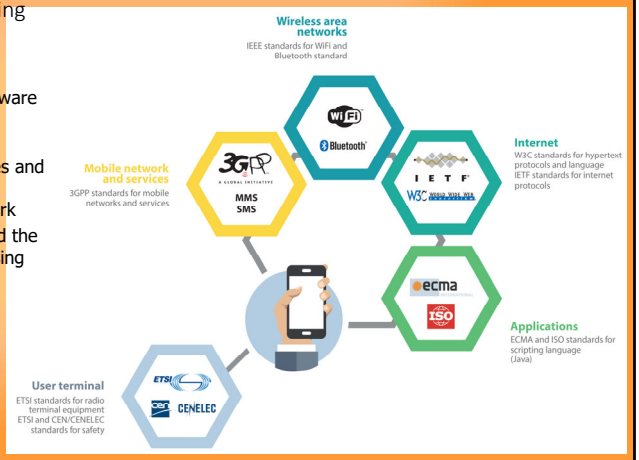
94

94

Examples: Standards in everyday life

Using a Smartphone for browsing (some of possibly involved standards):

- User equipment regarding hardware characteristics, also taking into account safety issues
- Connectivity among user devices and wireless network as well as the functionality of the same network
- Functionality of the Internet and the protocols to support web browsing



95

95

Examples: Standards in everyday life

Using a Personal Computer (some of possibly involved standards)

A 2010 paper (Biddle & al., 2010) identifies 251 technical interoperability standards implemented in a laptop computer, but total number estimated to be over 500

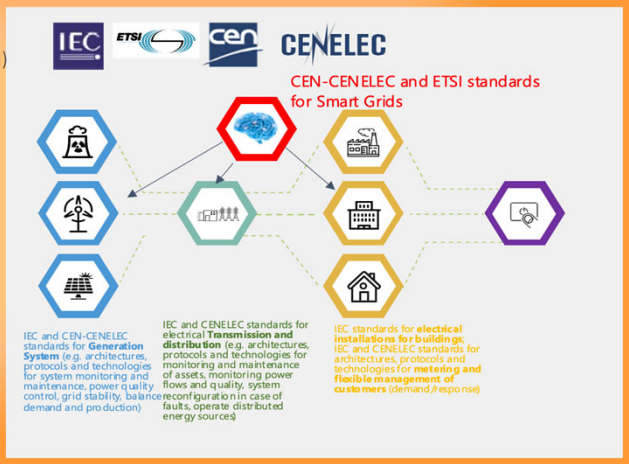
Out of the 251 identified standards, "202 (80%) were developed by SDOs and 49 (20%) by individual companies"

96

96

Examples: Standards in everyday life

Switching on lights
(some of the standards involved)



97

97

Assigment 2 – Business Assessment

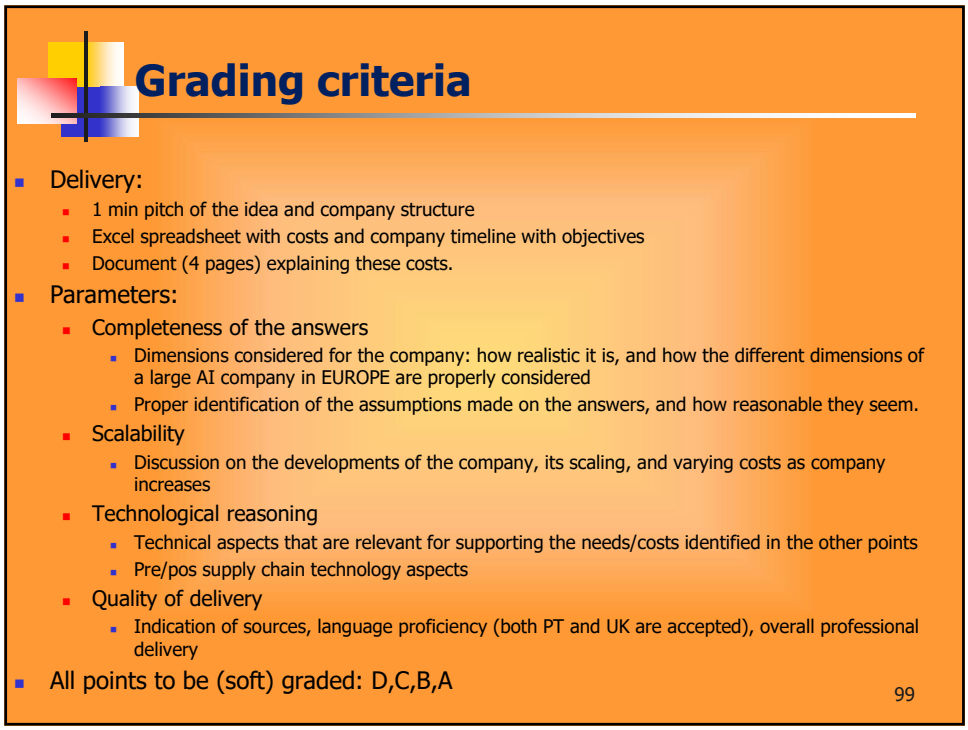
1. **You will create your own Startup on the AI market. Choose your positioning, but it must be associated to a very large number of final users (not necessarily customers).**
2. **Make a sketch of the needs for such a company, if it becomes very successful**
   1. **Which departments you will need**
   2. **To execute which functions,**
   3. **With how many employees**
   4. **With what cost estimates**
   5. **What resources you will need**
3. **Prepare a timeline for moving into market, from the initial idea, until MVP completed.**

The work is to be done in groups of two students.

Deadline 27th March. Evaluation criteria presented in next class

98

98


Grading criteria
Delivery:
1 min pitch of the idea and company structure
Excel spreadsheet with costs and company timeline with objectives
Document (4 pages) explaining these costs.
Parameters:
Completeness of the answers
Dimensions considered for the company: how realistic it is, and how the different dimensions of a large AI company in EUROPE are properly considered
Proper identification of the assumptions made on the answers, and how reasonable they seem.
Scalability
Discussion on the developments of the company, its scaling, and varying costs as company increases
Technological reasoning
Technical aspects that are relevant for supporting the needs/costs identified in the other points
Pre/pos supply chain technology aspects
Quality of delivery
Indication of sources, language proficiency (both PT and UK are accepted), overall professional delivery
All points to be (soft) graded: D,C,B,A
99

99