

# METODA DE MANAGEMENT “QUICK PROGRESS” PENTRU DEZVOLTAREA DE PROIECTE SOFTWARE PENTRU ANALIZA PERFORMANTELOR IN PUBLICITATE

“The Management Method “Quick Progress” for Software Projects Development for Performance Analysis in Advertising”

drnd. ing. Isabela A. ILIESCU

Facultatea de Automatică și Calculatoare, Universitatea Politehnica București

## Abstract

Metoda “Quick Progress” a fost dezvoltată din dorința de a rezolva rapid cerințe pentru aplicații software cu aplicabilitate în îmbunătățirea performanțelor în publicitate.

Având în vedere mărimea echipei și necesitatea lucrării simultane pentru a avea livrabile cât de rapid cu puțință, metoda include realizarea mai multor linkuri de conferințe online prin care fiecare programator prezintă stadiul dezvoltării în timp real și acces pentru a analiza arhitectura software, soluția de a adopta această metoda a fost prielnică pentru rezolvarea itemurilor cu performante bune atât în progresul de dezvoltare a aplicației, cât și în procesul de business, de publicitate online.

**Cuvinte cheie:** quick, progress, metoda, management, publicitate, online, advertising, performante, rapid, software

## 1. Introducere

### 1.1. Managementul de proiect

Managementul proiectelor pentru dezvoltarea de solutii software are influente considerabile asupra calitatii aplicatiilor prin planificarea, testarea, cerintele de calitate si imbunatatirea continua pentru a utiliza si stoca date in continua crestere. **Managementul de proiect informatic** poate fi vazut ca un mare sistem constituit din resurse, cerinte, planificari, bugete, costuri, cat si decizii, un sistem in continua miscare, supraveghere si in interactiune cu alte subsisteme din cadrul intreprinderii.

Metodele de management de proiect cele mai utilizate in proiectare sunt metodele Agile (Scrum, Kanban, Extreme Programming) si Metoda Waterfall.

### 1.2. METODA DE MANAGEMENT “QUICK-PROGRESS”

Metoda “Quick-Progress” reprezinta metoda proprie de management de proiect, de decizie si de realizare a unui progres tehnic sporit in cadrul dezvoltarii si implementarii unui proiect este de realizare a “Sesiuni tehnice de lucru cu prezentarea simultana a tuturor ecranelor” (“Quick-Progress” Method - “Tech Working Sessions with Sharing All Screens Simultaneously”, denumita pe scurt “Metoda Quick Progress”) (Isabela A. Ilescu), ce pot dura 3-4 ore zilnic, in care proiectantii, inclusiv programatorii, lucreaza simultan poate fi utilizata in dezvoltari de proiecte tehnice, avand ca principal beneficiu colaborarea intensa intre membrii echipei pentru a obtine rezultate cu o calitate ridicata si performante intr-un timp rapid.

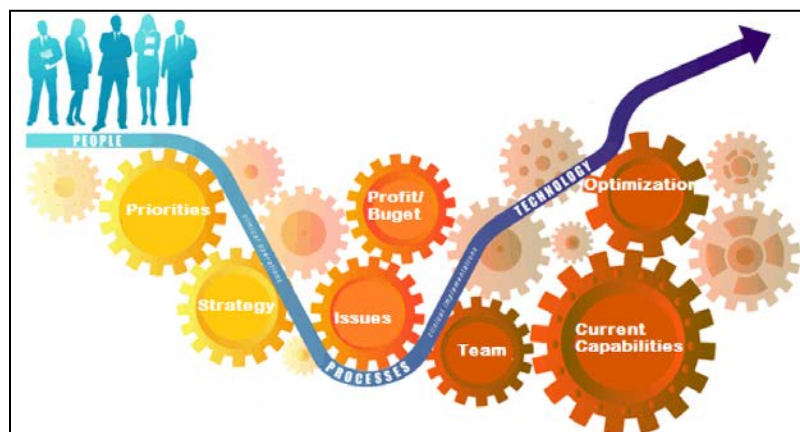


Fig. 1 - Factori ce influenteaza luarea deciziilor in activitatea de management de proiect

[sursa: <https://naturalblackcat.wordpress.com/2011/12/17/aiesec-project-management-effective-communication-training/>]

**Metoda proprie de management de proiect, de decizie si de realizare a unui progres tehnic sporit** in cadrul dezvoltarii si implementarii unui proiect este de realizare a “Sesiuni tehnice de lucru cu prezentarea simultana a ecranelor” (“Tech Working Sessions with Sharing Screens Simultaneously”) (Isabela A. Iliescu), ce pot dura 3-4 ore, in care proiectantii, programatorii lucreaza simultan si prezinta in cadrul unei aplicatii (Microsoft Lync) ecranele acestora online catre managerul de proiect si catre ceilalti colegi de echipa, putand comunica verbal simultan si pot vedea si ecranele celorlalti programatori pentru a fi la curent cu progresul actual in cadrul proiectului, putand totodata invata, ajuta in cazul dificultatilor alti colegi, corecta erori impreuna, managerul de proiect avand posibilitatea sa ia decizii din timp, observand necesitatile, progresul, avand posibilitatea sa ofere sau sa solicite solutii rapide.

Printre avantajele ale acestei metode enumeram: nu s-au realizat intarzieri in cadrul dezvoltarii proiectelor, erorile au fost depistate si corectate in echipa inainte de a se ajunge in faza de testare pentru un modul, comunicarea sporita intre programatori a dus la intelegerea de catre programatori a mai multor parti din proiecte complexe si a adus idei de optimizare tehnica inca din timpul dezvoltarii, prin identificare de arhitecturi ce conduc la un timp de rulare din ce in ce mai scazut, oferind totodata o calitate mai buna a produsului software final.

**b. Calitatea aplicației informatice** devine mai greu de controlat si de evaluat cu cât numărul echipelor si cerintelor este mai mare. Calitatea este data de multipli indicatori de performanta ce sunt urmariti de Scrum Master in vederea imbunatatirii acestora. Riscurile ce apar pe parcursul proiectului ce sunt legate de calitatea codului aplicatiei și de numărul defectelor semnalate în momentul implementarii trebuie cunoscute si controlate. In acest sens, este important să existe o strategie de calitate și un plan de imbunatatire a calitatii produsului care să ofere o definiție clară a regulilor proiectului.

## II. METODELE DE DECIZIE

**Metodele si tehnicile de decizie** sunt unelte des utilizate in proceselor de analiza a informatiilor si de decizie avandu-se in vedere rezultatele targetate atat pe termen scurt, cat si pe termen indelungat.

**Metodele de decizie** (F.G. Filip, 2000) utilizate frecvent in managementul de proiect informatic sunt, cu precadere in agile management: sedinta decizionala ca metoda de solutionare (Nicolescu, Nastase, 2000), putand folosi tehnica grupului nominal sub forma unei sedinte exploratorii si tehnica brainstorming-ului (Burdus, Caprarescu, 1999), metoda interogarii dialectice prin confruntarea argumentelor pentru doua planuri contrare, metoda avocatul diavolului (Schwenk, Thomas 1983, citati de Turton, 1991), prin generarea diferitelor ipoteze pentru luarea deciziilor, Metoda anchetei Delphi prin realizarea de predictii si scenarii in procesele de planificare (Kirkwood, 1997).

### Factori de influenta asupra deciziilor

Factorii de influenta asupra deciziilor sunt multipli, variind in functie de situatia de analizat si de natura deciziei. Printre factorii predominanti in deciziile specifice domeniului IT, de care se tine cont in cadrul activitatii de proiect management pentru dezvoltare de produse software amintim: scopul principal al echipei, strategia companiei, prioritatile in dezvoltare, profitul/bugetul, riscurile/provocările ce apar pe parcursul dezvoltării proiectului si dupa implementarea acestuia, experienta echipei de dezvoltare, etc.

### Decizia multicriteriala

Decizia este actiunea intreprinsa in urma unui proces realizat in vederea gasirii unei solutii cat mai potrivite cazului analizat, utilizand resurse umane, financiare, electronice, implicand alegeri rationale intre alternativele rezultate. (P. Marinescu, 2003).

Decizia multicriteriala este o forma a deciziei in care se iau in considerare mai multe aspecte, criteriile, pentru obtinerea mai multor alternative ca posibile solutii de implementat.

Printre criteriile aplicabile deciziilor in cadrul managementului de proiect informatic amintim timpul, rapiditatea implementarii unor functionalitati potrivit cerintelor, bugetul alocat, calitatea oferita, compatibilitatea cu diferite sisteme de operare si interoperabilitatea intre acestea, impactul design-ului aplicatiei, scalabilitatea, si altele.

### Rezultatele deciziilor

Luand in considerare atat natura variabilelor ce influenteaza decizia, cat si posibilitatea de a anticipa cat mai exact rezultatele, avem decizii certe, incerte si de risc.

In practica, avand in vedere conditiile necerte ce pot intervei pe parcurs, nu se poate vedea efectul cazului in care am fi ales o alta alternativa dintre cele gasite.

Desi se ofera o atentie deosebiata estimarii in cadrul proiectelor informatice, rezultatele pot fi anticipate cu atat mai exact cu cat persoanele implicate in procesul de planificare si de constructie a arhitecturii prezinta experienta in rezolvarea unor cazuri similare.

### Tipuri de decizii aplicabile managementului de proiect

Atat pe parcursul realizarii proiectului, cat si in faza de cercetare si planificare, mai multe tipuri de decizii se iau mai multe tipuri de decizie.



Fig. 2 - Analiza statisticilor pentru luarea deciziilor

[sursa: <http://www.dmcwebservices.co.uk/web-project-management/>]



Fig. 3 - Monitoring asupra variabilelor si alternativelor pentru luarea deciziilor

[sursa: <http://www.extractable.com/blog/the-top-10-characteristics-of-great-digital-agency-project-managers/>]

Avand in vedere functiile ce trebuie indeplinite, deciziile pot fi de planificare, de conducere, de control a activitatii, decizii organizationale, de stimulare, de eficientizare.

In functie de nivelul de elaborare a deciziilor in context economic, distingem decizii strategice ce vizeaza directii de urmat de colectiv in perspectiva, decizii tactice vizand o activitate si decizii operationale sau repetitive.

Avand in vedere **certitudinea** pe care deciziile o prezinta in indeplinirea obiectivelor, deciziile pot fi certe, incerte si decizii de risc. In functie de numarul de participanti la luarea deciziei, avem decizii colective sau decizii individuale. (Popa I., 2005).

In managementul de proiect informatic, pentru decizii cu grade de importanta sau complexitate diferite sau care depind de anumite niveluri ierarhice, trebuie luate in considerare mai multe criterii si nu conduse de opinia personala pentru situatia respectiva.

## 3.2. STUDIU COMPARATIV AVAND LA BAZA CALCULE ALE METODELOR DECIZIONALE

### Parametri decizionali in alegerea arhitecturii solutiei software

**Factorii de influenta** care apar in alegerea solutiei informatice sunt: scopul proiectului, echipa, orientarea in functie de destinatarul proiectului – utilizarea unei solutii deja existente sau crearea unei solutii complet noi, organizatia, standarde, cat si alte variabile specifice proiectului (Filip FG., 2007).

Metoda prototipului include stabilirea a ceea ce este nerefolosibil (“throw away”) si ceea ce este evolutiv in cadrul noii versiuni ce va fi dezvoltate.

De cele mai multe ori, in software se tinde catre re folosire de fragmente de cod in vederea castigarii de timp, cat si pentru a utiliza portiuni testate si complet functionale. In sprijinul metodei re folosirii codului vine dezvoltarea modulara, aflata la baza SaaS (“Software as a Service”).

Selectia solutiei se v

a face tinand seama de mai multe aspecte si parametri, printre care (Filip F.G., 2007):

- Privind adecvanta:

Subiect de interes	Obiectiv
<b>Timp de raspuns</b>	Cat mai redus ▼
<b>Acuratetea rezultatelor</b>	Cat mai inalta ▲
<b>Toleranta fata de calitatea datelor</b>	Cat mai inalta ▲

- Privind calitatea implementarii si extinderii ulterioare:

Subiect de interes	Obiectiv
<b>Scalabilitatea sistemului</b>	Cat mai inalta ▲
<b>Interoperabilitatea</b>	Cat mai inalta ▲
<b>Uzabilitatea</b>	Cat mai inalta ▲
<b>Resurse de memorie necesare rularii</b>	Cat mai reduse ▼
<b>Dimensiunea codului</b>	Cat mai redus ▼
<b>Fiabilitatea</b>	Cat mai inalta ▲
<b>Completitudinea documentatiei</b>	Cat mai inalta ▲
<b>Robustetea</b>	Cat mai inalta ▲
<b>Compatibilitatea cu cat mai multe sisteme</b>	Cat mai inalta ▲

- Privind aspectele economice:

Subiect de interes	Obiectiv
<b>Completitudinea implementarii cerintelor</b>	Cat mai inalta ▲
<b>Pretul final</b>	Cat mai redus ▼
<b>Termenul de livrare</b>	Cat mai redus ▼
<b>Reputatia furnizorului</b>	Cat mai inalta ▲
<b>Dependenta de specialisti</b>	Cat mai redus ▼
<b>Necesitatea de suport tehnic</b>	Cat mai redusa ▼

Pentru proiectul informatic ce va fi implementat, matricea de decizie (note 1-5), va include:

Criterii Alternative	Adaptabilitate la functionalitati, cerinte	Rapiditate la dezvoltare	Cunostinte necesare	Pret	Suma totala:
<b>Customizarea platformei online existente</b>	4	5	4	4	17
<b>Dezvolatea unei solutii tip Excel, Visual Basic si conexiuni</b>	3	3	3	4	13
<b>Dezvolatea unei solutii in Java</b>	5	2	2	1	10

Considerand alternativele avand aceeasi putere, intrucat scorul cel mai bun in acest caz il reprezinta prima solutie, aceasta va fi aleasa pentru dezvoltare si implementare.

## Alegerea tipului bazei de date

Pentru alegerea a tipului bazei de date, matricea de decizie (note 1-5), va include:

Alternative \ Criterii	Rapiditate rulare	Compatibilitate cu diverse solutii	Cunostinte necesare	Pret	Suma totala:
Baza de date Microsoft SQL Server	4	4	5	4	17
Baza de date MySQL	2	3	5	5	15
“Baza de date” tip Array	2	5	3	3	13
Baza de date SQL pentru Big Data	5	4	3	1	13
Baza de date Non-SQL	5	5	2	3	15

Alternativele avand si in acest caz aceeasi putere, deoarece scorul cel mai bun pentru alegerea tipului bazei de date il reprezinta baza de date de tip Microsoft SQL Server, aceasta va fi aleasa pentru dezvoltarea solutiei.

## Importanta deciziilor in cadrul managementului de proiect

Managementul de proiect informatic poate fi vazut ca un mare sistem constituit din resurse, cerinte, planificari, bugete, costuri, cat si decizii, un sistem in continua miscare, supraveghere si in interactiune cu alte subsisteme din cadrul intreprinderii. Deciziile luate in cadrul managementului de proiect influenteaza rezultatele obtinute pe termen scurt si pe termen indelungat, relatiile cu clientii, inclusiv pentru oferirea serviciilor postimplementare si dezvoltarea de produse noi.

Deciziile depind inclusiv de respectarea unor proceduri prestabilite pentru desfasurarea proceselor, deciziile diferind in cazul absentei procedurilor si standardelor.

Importanta deciziilor in managementul de proiect provine din influenta pe care acesta o are asupra bugetului, calitatii, rapiditatii, costurilor, imaginii echipei si produsului final.

## 4. CONCLUZII

Dezvoltarea aplicatiilor software pentru publicitate online are ca parametri principali calitatea, timpul si impactul. Pentru dezvoltarea acestora, metoda Quick Progress aduce beneficii atat pentru aplicatii, cat si pentru echipa si modalitatea de a comunica in timpul dezvoltarii solutiei de dimensiuni mari, chiar cu presiunea timpului.

In managementul de proiect metodele de decizie ajuta la directionarea catre solutii favorabile intr-un timp scurt. Calitatea deciziilor este esentiala pe parcursul dezvoltarii unui proiect informatic, analiza acestora implicand multiple criterii, scenarii, constrangeri, sedinte de culegere de idei, alegerea si implementarea alternativei optime.

Trebuie avut in vedere ca o decizie are influente asupra rezultatelor, cat si asupra deciziilor ulterioare.

Metodele de decizie sunt multiple, utilizarea acestora ajutand in alegerea alternativei dorite, aducand claritate prin oferirea de scenarii posibile si analiza detaliilor prin culerea de idei si de criterii incidente.

Utilizarea tehnicilor Agile-Scrum si Kanban - imbinate cu aplicatii dedicate duc la o buna planificare a proiectelor software. Avantajul obtinut conta in faptul ca nu e nevoie sa se aştepte şase luni pentru a realiza ca ceva nu merge bine, iar daca sunt detalii relativ simplu de reparat, se repara imediat, discutandu-se in sedintele de analiza sprint-urilor.

Metodele de decizie sunt multiple, utilizarea acestora ajutand in alegerea alternativei dorite, aducand claritate prin oferirea de scenarii posibile si analiza detaliilor prin culerea de idei si de criterii incidente.

Metoda proprie de management de proiect, de decizie si de realizare a unui progres tehnic sporit in cadrul dezvoltarii si implementarii unui proiect este de realizare a "Sesiuni tehnice de lucru cu prezentarea simultana a ecranelor" ("Tech Working Sessions with Sharing Screens Simultaneously", denumita pe scurt "Metoda Quick Progress") (Isabela A. Iliescu), ce pot dura 3-4 ore, in care proiectantii, inclusiv programatorii, lucreaza simultan poate fi utilizata in dezvoltari de proiecte tehnice, avand ca principal beneficiu colaborarea intensa intre membrii echipei pentru a obtine rezultate cu o calitate ridicata si intr-un timp rapid.

Managementul de proiect informatic este un caz de aplicabilitate a metodelor si tehnicilor de decizie pentru planificare, alocare de resurse, recompensarea performantelor, alegerea solutiei tehnice, reprojectare sau modificare, cat si alte cazuri in care alegerile la nivel macro prezinta o importanta majora si necesita o analiza preliminara luarii unei decizii.

## 5. BIBLIOGRAFIE

- **FILIP F.G.**, "Sisteme Suport pentru decizii", Ed Tehnica , Bucuresti, 2007;
- **MARINESCU P.** - "Managementul Institutiiilor Publice", Editura Universitatii din Bucuresti, 2003;
- **POPA I.** - "Managementul Institutiiilor Publice", 2005
- **SUCIU B.** – "Decizii de Management", [www.slideshare.net/SuciuBogdan/04-2007-decizii](http://www.slideshare.net/SuciuBogdan/04-2007-decizii), 2007;
- **MEREDITH J. R., MANTEL S. J.** – "Project Management", USA, 2012;
- **KLOPPENBORG TIMOTHY J.** – "Contemporary Project Management – Organize, Plan, Perform", USA, 2012;
- **GUPTA, J.; FORGIONNE, G., MORA, M.**, "Intelligent decision-making support systems: foundations, applications and challenges. (Decision engineering)", Springer-Verlag London Limited, 2006.
- **CALIN O.** - "Elemente integrate de management", Editura Victor, Bucuresti, 2006;
- **KLOPPENBORG Timothy J.** – "Contemporary Project Management – Organize, Plan, Perform", USA, 2012;
- <http://www.dmcwebservices.co.uk/web-project-management>
- <http://www.extractable.com/blog/the-top-10-characteristics-of-great-digital-agency-project-managers/>
- <http://www.slideshare.net/hatemk/the-art-of-project-management-42722540>
- <https://naturalblackcat.wordpress.com/2011/12/17/aiesec-project-management-effective-communication-training/>
- [www.serena.com/docs/repository/solutions/intro-to-agile-devel.pdf](http://www.serena.com/docs/repository/solutions/intro-to-agile-devel.pdf)
- <http://agilemanifesto.org/principles.html> - Kanban vs Scrum- Henrik Kniberg-Version 2011-06-29
- <http://tex.stackexchange.com/tags/pgfgantt/info>
- [http://www.aniap.ro/Documente/Ghid\\_Metodologic.pdf](http://www.aniap.ro/Documente/Ghid_Metodologic.pdf)
- [http://stst.elia.pub.ro/news/IS/Teme%20IS%202011\\_12/Dobroiu441A%20SCRUM.pdf](http://stst.elia.pub.ro/news/IS/Teme%20IS%202011_12/Dobroiu441A%20SCRUM.pdf)
- [http://ccimn.ulbsibiu.ro/documente/carti/introducere\\_in\\_managementul\\_proiectelor.pdf](http://ccimn.ulbsibiu.ro/documente/carti/introducere_in_managementul_proiectelor.pdf)
- <http://codrinpaveliuc.finantare.ro/178/>
- <http://www.crisp.se/gratis-material-och-guider/kanban>
- <https://www.scrum.org/Portals/0/Documents/Scrum%20Guides/2013/Scrum-Guide-RO.pdf>
- <http://www.brainconcert.ro/cursuri-it/curs-metodologia-scrum-510/>
- <https://www.scrum.org/Portals/0/Documents/Scrum%20Guides/2013/Scrum-Guide-RO.pdf>
- Abbe Mowshowitz, „The Switching Principle in Virtual Organization", Organizational Virtualness, voi. 1, nr. 1, 2000.
- Constantin Opran (coord.), Sergiu Stan, Steluța Năstasă, Bogdan Abaza, „Managementul proiectelor", comunicare.ro, București, 2002.

- W. Alan Randolph, „*Project Success Depends on Building Passion for the Goal*”, PM Weekly, 22-26 septembrie 2003.
- [https://www.academia.edu/1020810/Agile\\_software\\_development\\_methodology\\_an\\_ontological\\_analysis](https://www.academia.edu/1020810/Agile_software_development_methodology_an_ontological_analysis)
- <http://www.umfiasi.ro/masterate/Suporturi%20de%20curs/Facultatea%20de%20Bioinginerie/Managementul%20proiectelor/Managementul%20proiectelor%20Bargaoanu.doc>
- [http://thor.info.uaic.ro/~alaiba/mw/index.php?title=Dezvoltarea\\_proiectelor\\_software\\_folosind\\_tehnici\\_agile&redirect=no](http://thor.info.uaic.ro/~alaiba/mw/index.php?title=Dezvoltarea_proiectelor_software_folosind_tehnici_agile&redirect=no)
- <http://www.pentalog.ro/abordare/metodologia-agile-scrum.htm>
- [http://ccimn.ulbsibiu.ro/documente/carti/introducere\\_in\\_managementul\\_proiectelor.pdf](http://ccimn.ulbsibiu.ro/documente/carti/introducere_in_managementul_proiectelor.pdf)
- <http://www.pentalog.ro/abordare/metodologia-agile-scrum.htm>
- [http://aei.geniu.ro/downloads/Cache\\_File/Curs%2001.pdf](http://aei.geniu.ro/downloads/Cache_File/Curs%2001.pdf)
- Radu V. Pascu – “Managementul Proiectelor”, 2010 - [http://ccimn.ulbsibiu.ro/documente/carti/introducere\\_in\\_managementul\\_proiectelor.pdf](http://ccimn.ulbsibiu.ro/documente/carti/introducere_in_managementul_proiectelor.pdf)
- <http://www.brainconcert.ro/cursuri-it/curs-metodologia-scrum-510/>
- [http://thor.info.uaic.ro/~alaiba/mw/index.php?title=Dezvoltarea\\_proiectelor\\_software\\_folosind\\_tehnici\\_agile&redirect=no](http://thor.info.uaic.ro/~alaiba/mw/index.php?title=Dezvoltarea_proiectelor_software_folosind_tehnici_agile&redirect=no)
- [http://www.picstopin.com/960/agile-scrumjpg/http:%7C%7Clogicboost\\*com%7Cimages%7CAgile\\_Scrum\\*jpg/](http://www.picstopin.com/960/agile-scrumjpg/http:%7C%7Clogicboost*com%7Cimages%7CAgile_Scrum*jpg/)
- [http://profs.info.uaic.ro/~alaiba/mw/index.php?title=Dezvoltarea\\_proiectelor\\_software\\_folosind\\_tehnici\\_agile](http://profs.info.uaic.ro/~alaiba/mw/index.php?title=Dezvoltarea_proiectelor_software_folosind_tehnici_agile)
- <http://www.pentalog.ro/abordare/metodologia-agile-scrum.htm>
- <http://www.brighthubpm.com/methods-strategies/92832-extreme-programming-iteration-planning/#>
- [http://thor.info.uaic.ro/~alaiba/mw/index.php?title=Dezvoltarea\\_proiectelor\\_software\\_folosind\\_tehnici\\_agile&redirect=no](http://thor.info.uaic.ro/~alaiba/mw/index.php?title=Dezvoltarea_proiectelor_software_folosind_tehnici_agile&redirect=no)
- <http://withfriendship.com/user/cyborg/extreme-programming.php>
- [http://www.aniap.ro/Documente/Ghid\\_Metodologic.pdf](http://www.aniap.ro/Documente/Ghid_Metodologic.pdf)
- [http://stst.elia.pub.ro/news/IS/TEME\\_IS\\_2013\\_14/3\\_TaifasSt\\_LupeB\\_HaiduM\\_AGILE.docx](http://stst.elia.pub.ro/news/IS/TEME_IS_2013_14/3_TaifasSt_LupeB_HaiduM_AGILE.docx)
- <https://www.cprime.com/resources/what-is-agile-what-is-scrum/>
- [http://www.aniap.ro/Documente/Ghid\\_Metodologic.pdf](http://www.aniap.ro/Documente/Ghid_Metodologic.pdf)
- <https://www.cprime.com/resources/what-is-agile-what-is-scrum/>
- <https://www.scrum.org/Portals/0/Documents/Scrum%20Guides/2013/Scrum-Guide-RO.pdf>
- [http://stst.elia.pub.ro/news/IS/TEME\\_IS\\_2013\\_14/3\\_TaifasSt\\_LupeB\\_HaiduM\\_AGILE.docx](http://stst.elia.pub.ro/news/IS/TEME_IS_2013_14/3_TaifasSt_LupeB_HaiduM_AGILE.docx)
- <http://leansoftwareengineering.com/2009/03/09/extreme-programming-workflow-simulation/>
- <http://www.crisp.se/gratis-material-och-guider/kanban>
- <http://www.agilocity.co.za/why-agile/scrum/>
- [http://stst.elia.pub.ro/news/IS/Teme%20IS%202011\\_12/Dobroiu441A%20SCRUM.pdf](http://stst.elia.pub.ro/news/IS/Teme%20IS%202011_12/Dobroiu441A%20SCRUM.pdf)
- <https://www.scrum.org/Portals/0/Documents/Scrum%20Guides/2013/Scrum-Guide-RO.pdf>