

El programari lliure dins de les TIC - The Green Software -

Víctor Buján Fernández

Projecte Final
Màster en Software Lliure



El programari lliure dins de les TIC - The Green Software -

1. Índex principal	1
2. Objectius del projecte	2
3. Les Green IT	3
4. Green by software	4
4.1 Virtualització	5
4.2 Cloud Computing	6
5. Green in software	7
6. Metodologia de desenvolupament	8
7. Conclusions	9

El programari lliure dins de les TIC

- The Green Software -

Objectius

Mitjançant aquest treball de recerca es vol analitzar com l'ús de tecnologies green com la virtualització i/o computació en el núvol basades en programari lliure fan que es minimitzi l'impacte mediambiental, millorant la sostenibilitat i maximitzant la viabilitat econòmica de les empreses.

A més a més, es vol analitzar quins són els possibles paràmetres d'avaluació per certificar si un projecte de programari lliure té present la sostenibilitat en les seves dimensions diverses.

Finalment, es vol certificar si el desenvolupament de solucions green de programari lliure té cabuda dins del ventall existent de metodologies de desenvolupament de software o es s'han de formular d'altres.



Les Green IT és un terme que es refereix a l'ús eficient dels recursos computacionals minimitzant l'impacte ambiental, maximitzant la seva viabilitat econòmica i assegurant-nos els deures socials.

No només s'identifica a les principals tecnologies consumidores d'energia i productores de residus ambientals sinó que ofereix el desenvolupament de productes informàtics ecològics i promou el reciclatge computacional.

Algunes de les tecnologies classificades com a verds a causa de que contribueixen a la reducció en el consum d'energia o emissió de diòxid de carboni són computació en núvol i/o la virtualització en centres de dades.



Green by software

El **green by software**, en general, cobreix programari desenvolupat que té com a finalitat, la preservació del medi ambient, així com un programari que ajuda a gestionar aplicacions intensives en energia, com són els centres de processaments de dades en les empreses.

Tecnologies que afavoreixen que les companyies siguin sostenibles i millorin la eficiència energètica són les següents :

- Virtualització
- Cloud Computing

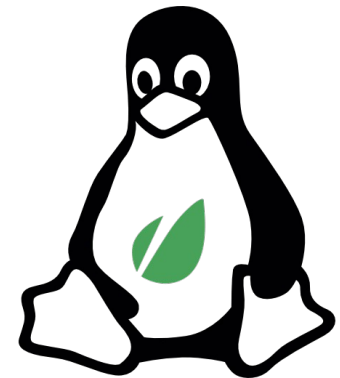


Virtualització

Es defineix la virtualització com la possibilitat de crear múltiples entorns simulats o recursos dedicats des d'un sol sistema de maquinari físic.

Els beneficis d'utilitzar la virtualització són múltiples :

- Reducció de costos de hardware
- Reducció del consum elèctric
- Millora de TCO i ROI
- Ràpida incorporació de nous recursos per als servidors virtualitzats
- Millora en els processos de clonació i còpia de seguretat del sistema
- Aïllament





Cloud Computing

Cloud computing, molt sovint denominat simplement “cloud” o “núvol”, consisteix en el subministrament de recursos informàtics sota demanda, des d'aplicacions fins a centres de dades, a través d'Internet i basat en un model de pagament per ús.

El fet d'utilitzar Cloud s'obté:

- Recursos flexibles: Es pot augmentar o disminuir els recursos de forma ràpida i senzilla per cobrir la demanda
- Servei mesurat perquè només es pagui pel que es utilitza.
- Autoservei: tots els recursos de TIC que es necessita amb accés d'autoservei



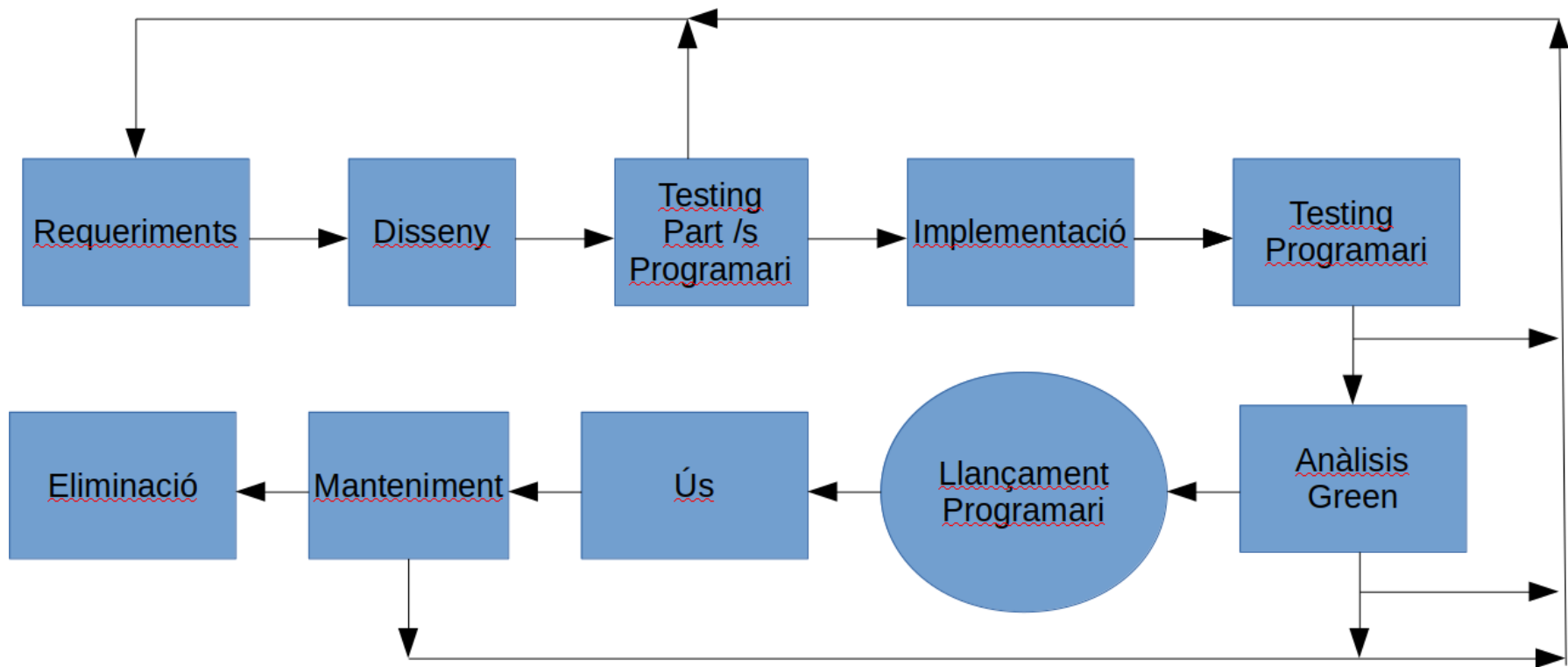
Green in software

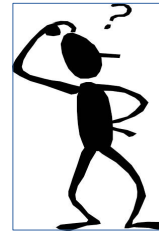
El ***green in software*** està relacionat amb la manera de desenvolupar aquest software, i per tant, que proporcioni un producte i/o servei més sostenible.

La finalitat és aplicar la sostenibilitat en tota la metodologia de desenvolupament del programari.

Aquí és on ens aturem i observem que les metodologies pròpies i actuals de l'enginyeria del programari, encara, no prioritzen paràmetres sostenibles en el programari a desenvolupar. Per tant, detectat el problema, la solució és la formulació d'una metodologia de desenvolupament de software perquè aquest aspecte sigui contemplat.

Disseny d'una metodologia de desenvolupament com aportació de recerca





Conclusions?

El programari, i en especial el software lliure, s'ha de desenvolupar amb la finalitat d'optimitzar l'ús i el consum d'energia en les corporacions tecnològiques. Per tant, no n'hi ha prou amb centrar-se en construir aplicacions/productes de programari verds, s'ha de mirar el programari des del punt de vista que pot ajudar a controlar i utilitzar recursos de manera eficient.

Per fer això un nou enfocament en la metodologia de desenvolupament ha d'assegurar que la sostenibilitat ha vingut per quedar-se. És cert que grans esforços s'han fet en els últims anys, però s'ha de tenir la responsabilitat de triar i exigir un programari que sigui més respectuós amb el medi ambient.

El camí per recórrer encara es llarg, ja que a mesura que el programari verd es desenvolupa i s'enforteix, com a contrapartida, també sorgiran molts desafiaments que s'haurà de fer front per a benefici de tothom.