

# REGLAMENT DE LA COMISSIÓ DE SUPERCOMPUTACIÓ (CS) DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

## *PREÀMBUL*

La computació d'altres prestacions o supercomputació és la plataforma sobre la qual es realitza la simulació numèrica, que juntament amb l'observació/experimentació i la teoria formen els tres paradigmes bàsics per al progrés de la ciència i l'enginyeria. D'aquesta forma, la supercomputació és l'eina de la qual es valen no només les aplicacions tipus "gran desafiament", que aborden problemes complexos i fonamentals en la ciència i l'enginyeria, sinó també múltiples tipus d'aplicacions científiques que o bé necessiten una gran potència de càlcul (per exemple simulacions numèriques típiques d'Astrofísica i Cosmologia) o bé manegen un gran volum de dades a processar (per exemples algorismes d'anàlisi de dades genòmics o dinàmiques moleculars en Bioquímica). En tots dos casos, només les arquitectures avançades (tant de processament com de comunicacions) que incorporen els supercomputadors permeten desenvolupar solucions amb el paral·lelisme suficient per obtenir les prestacions que demanden les aplicacions científiques. Es per això que la supercomputació permet:

- 1) Reemplaçar o complementar l'experiment, generalment, molt més car.
- 2) Mantenir control sobre l'experiment en una forma més precisa que en laboratori (evitar, p. ex., experiments potencialment nocius).
- 3) Verificar models físics/matemàtics que, d'una altra forma, seria impossible verificar.
- 4) Desenvolupar noves teories i models més sofisticats.
- 5) Realitzar el processament de les dades en un temps factible.

La supercomputació jugarà, per a la Ciència del segle XXI, el mateix paper que les Matemàtiques van jugar per al progrés de la Física en els dos últims segles.

L'any 2005, neix el Barcelona Supercomputing Center – Centre Nacional de Supercomputació (BSC-CNS), segons resolució de 23 de maig de 2005 de la Secretaria

General de Política Científica i Tecnològica del Ministeri d'Educació i Ciència (BOE del 24/11/2005).

Al juliol de 2006, el Ministeri d'Educació i Ciència i el BSC-CNS van promoure la Xarxa Espanyola de Supercomputació (RES) amb l'objectiu de donar suport als serveis que la comunitat científica demandava en aquest camp.

La RES és una infraestructura virtual distribuïda al servei de la R+D+i a Espanya, a l'àrea de la supercomputació, consistent en la interconnexió d'un conjunt de supercomputadors que, en règim de lliure associació i treball compartit, aporten recursos que són gestionats de forma conjunta per maximitzar la seua eficiència i capacitat de servei en l'àmbit de la supercomputació.

La Universitat de València, a través del Servei d'Informàtica, ha proporcionat històricament serveis de càlcul científic a la comunitat científica universitària. Ja l'any 1965 va adquirir el seu primer ordinador, dedicat al càlcul científic: un IBM 1620.

La Universitat de València va ser un dels primers nodes de la RES amb el supercomputador **Tirant**, inaugurat el 25 de Gener de 2008. Des de llavors, un Comitè d'Accés als Recursos de Supercomputació de la Universitat de València, format per experts en les quatre grans àrees definides pel BSC-CNS (Biologia i Ciències de la Salut, Química i Ciència i Tecnologia dels Materials, Física i Enginyeria, Astronomia i Astrofísica) ha avaluat totes les activitats proposades en cada període quadrimestral.

En la seua configuració actual, després de l'última actualització (Desembre de 2012), i en la data en què es redacta el present reglament, **Tirant** queda format per 512 blades JS21 amb 2 processadors PowerPC 970MP dual core a 2,2 GHz i 4 GB de RAM, interconnectats mitjançant una xarxa Myrinet (2Gbit/s). Aquesta configuració proporciona a **Tirant** 2048 cores, i un rendiment màxim teòric de 18,8 Tflops. **Tirant** es troba instal·lat físicament al campus de Burjassot de la Universitat de València (UV) i és gestionat pel Servei d'Informàtica de la UV (SIUV). El 50% de la potència de càlcul de **Tirant** està al servei dels investigadors de la UV.

Juntament amb **Tirant**, els recursos de supercomputació de la UV, al moment en què es redacta el present reglament, ho formen: **Multivac** i **Lluís Vives**.

El Consell de Política Científica, Tecnològica i d'Innovació ha aprovat, en la seua reunió del 7 d'Octubre de 2014, l'actualització del Mapa d'Infraestructures Científiques i Tècniques Singulares (ICTS). La RES és una ICTS, i la Universitat de València és un dels nodes de la RES segons aquest Mapa.

*La Comissió de Supercomputació* neix amb el propòsit de, entre altres objectius:

1) Coordinar la política de la Universitat de València sobre l'ús, manteniment i inversions en recursos de supercomputació.

2) Afavorir la col·laboració entre els grups de recerca que són usuaris dels recursos de supercomputació de la Universitat de València.

3) Fomentar la difusió dels resultats científics obtinguts com a conseqüència de l'ús dels recursos de supercomputació de la Universitat de València.

Sobre la base d'allò que s'ha exposat, tenint en compte la normativa vigent, i a proposta de la Comissió d'Investigació, el Consell de Govern, reunit en sessió de ... aprova la constitució de la *Comissió de Supercomputació* (CS) de la Universitat de València i el present Reglament.

## ***Capítol I: Objecte, composició i funcions***

### ***Article 1.***

1. L'objecte del present Reglament és regular la composició, funcions i règim de funcionament de la *Comissió de Supercomputació* (CS) de la Universitat de València.
2. La *Comissió de Supercomputació* de la Universitat de València és un òrgan de caràcter consultiu i assessor al qual correspon l'avaluació dels problemes que es plantegen respecte a la utilització i manteniment dels recursos de supercomputació de la Universitat de València, així com la de les corresponents futures inversions.

## **Article 2.**

1. La *Comissió de Supercomputació* de la Universitat de València està integrada per:

- a) el vicerector o vicerectora amb competències en matèria d'investigació, o persona en qui delegue, que actuarà com a president,
- b) el vicerector o vicerectora amb competències en matèria d'economia, o persona en qui delegue,
- c) el vicerector o vicerectora amb competències en matèria de les TICs, o persona en qui delegue,
- d) el director o directora del Servei d'Informàtica de la Universitat de València (SIUV), o persona en qui delegue,
- e) sis vocals i sis suplents nomenats pel rector o la rectora a proposta de la Comissió d'Investigació, entre els membres de la comunitat universitària amb reconeguda experiència en la utilització de la supercomputació en la seua investigació, o en camps afins com Informàtica o Arquitectura de Computadors.
- f) Un vocal membre del personal d'administració i serveis amb funcions relacionades amb les competències de la Comissió, nomenat pel director o directora del SIUV.

2. El president o presidenta de la *Comissió de Supercomputació* designarà entre els seus membres un coordinador o coordinadora, i un secretari o secretària.

## **Article 3.**

La Comissió podrà constituir Comitès, així com designar ponències o grups de treball i col·laboradors per a coadjuvar en la realització de tasques concretes relacionades amb les seues competències. Així mateix, podrà sol·licitar l'assessorament d'experts o entitats externes sobre aspectes concrets relacionats amb les seues competències. Tots ells hauran de respectar el principi de confidencialitat.

#### **Article 4.**

La designació dels vocals de la *Comissió de Supercomputació* durarà quatre anys, i es podrà renovar en finalitzar el període.

#### **Article 5.**

Amb caràcter general, són funcions de la *Comissió de Supercomputació*:

- a) Coordinar la política de la Universitat de València respecte a la utilització i manteniment dels seus recursos de supercomputació.
- b) Coordinar la política de la Universitat de València respecte a les inversions en recursos de supercomputació.
- c) Afavorir la col·laboració entre els grups d'investigació que són usuaris dels recursos de supercomputació de la Universitat de València.
- d) Fomentar la difusió dels resultats científics obtinguts com a conseqüència de la utilització dels recursos de supercomputació de la Universitat de València.
- e) Emetre els informes avaluadors de les sol·licituds de les activitats a executar en la/les supercomputadora/rs de la Universitat de València.
- f) Emetre els informes preceptius sobre la presentació de sol·licituds d'ajudes d'infraestructura en convocatòries públiques que impliquen la millora dels recursos de supercomputació de la Universitat de València.
- g) Coordinar-se, si escau, amb altres organismes que tinguen competències en matèria de supercomputació.
- h) Vetllar pel compliment de les bones pràctiques d'utilització dels recursos de supercomputació de la Universitat de València.

- i) Informar sobre eventuais denúncies presentades per qualsevol membre de la comunitat universitària en relació a possibles irregularitats referides a matèries de la competència de la Comissió.
- j) Qualsevol altres que, per raó de la matèria, li siguin encomanades pel rector o rectora o el Consell de Govern.

#### **Article 6.**

Amb caràcter general, són funcions del coordinador o coordinadora de la *Comissió de Supercomputació*:

- a) Informar preceptivament a la CS sobre les incidències que afecten als recursos de supercomputació de la UV.
- b) Tomar las mesures necessàries per a assegurar i supervisar el bon funcionament dels recursos de supercomputació de la UV.
- c) Gestionar el Comitè d'Accés als recursos de supercomputació de la UV.
- d) Resoldre les incidències que es produïscan en el normal funcionament del CS.
- e) Presentar a la CS l'esborrany de la Memòria anual.
- f) Crear les comissions tècniques que considere necessàries per a la realització de les seues funcions, prèvia aprovació de la CS.

### **Capítol II: Règim de funcionament**

#### **Article 7.**

1. La *Comissió de Supercomputació* i, si escau, cadascun dels seus Comitès seran convocats pel president o presidenta, i es reuniran quan ho requerisquen les seues funcions o ho sol·licite la Comissió d'Investigació o el Vicerectorat amb

competències en matèria d'Investigació. En tot cas, la Comissió es reunirà en sessió ordinària almenys dues vegades l'any.

2. En cas de absència del president o presidenta, el substituirà el coordinador o coordinadora.
3. La *Comissió de Supercomputació* i, si escau, cadascun dels seus Comitès hauran de convocar-se amb una antelació mínima de 48 hores. En la convocatòria s'especificarà el lloc, el dia i l'hora, així com l'ordre del dia.
4. La *Comissió de Supercomputació* i, si escau, cadascun dels seus Comitès quedaran vàlidament constituïts en primera convocatòria amb la meitat dels seus membres sempre que estiguen presents les persones que ostenten la presidència i la secretaria de la Comissió o de qui els substituisca i en segona convocatòria, que tindrà lloc 30 minuts després de la primera, amb un terç dels seus membres.
5. Les sessions de la *Comissió de Supercomputació* i, si escau, cadascun dels seus Comitès seran moderades pel president o presidenta, que obrirà i tancarà els torns d'intervencions, concedirà i retirarà l'ús de la paraula i sotmetrà, si escau, els assumptes a votació.
6. Les votacions es realitzaran a mà alçada, llevat que algun dels membres presents sol·licite expressament votació secreta, i en aquest cas l'escrutini es durà a terme públicament pel president o presidenta.
7. Els acords hauran d'ésser adoptats per majoria simple, excepte els casos en què la legislació vigent establisca un altre règim.
8. Els membres de la Comissió no podran participar en les deliberacions que afecten projectes en què participen com a investigadors ni en aquells altres casos en què pugui presentar-se conflicte d'interessos.
9. Els membres de la Comissió estaran plenament obligats pel principi de confidencialitat, tant dels debats com dels informes que emeten.

10. El secretari o la secretària elaborarà l'acta de cada sessió i expedirà certificacions dels acords que s'hagen adoptat.
11. La *Comissió de Supercomputació* informará de les seues actuacions a la Comissió d'Investigació de la Universitat.

### ***Disposició Transitòria***

A l'entrada en vigor del present Reglament, i fins que es procedisca al nomenament dels vocals de la *Comissió de Supercomputació* d'acord amb l'article 2.1 d'aquest Reglament, actuaran com a vocals els actuals membres del Comitè d'Accés als Recursos de Supercomputació: Vicent Giménez Gómez (Departament de Física Teòrica), Fernando González Candelas (Departament de Genètica), José María Ibáñez Cabanell (Departament d'Astronomia i Astrofísica; coordinador del Comitè d'Accés), Juan Manuel Orduña Huertas (Departament d'Informàtica), Vicent Quilis Quilis (Departament d'Astronomia i Astrofísica), José Sánchez Marín (Departament de Química Física)

### ***Disposició Final***

El present Reglament entrarà en vigor l'endemà de la seua aprovació pel Consell de Govern.

**Aprovat pel Consell de Govern de 3 de febrer de 2015. ACGUV 7/2015**