

# **System Manager - Especialista en Computació d'Alt Rendiment (HPC) - Nivell Intermedi a Sènior**

## **Descripció:**

Busquem un professional experimentat en administració de sistemes, amb un nivell que va des d'intermedi fins a sènior, i especialitzat en Computació d'Alt Rendiment (HPC). Es valorarà un candidat amb coneixements avançats, preferiblement en tecnologies com Slurm, Llustre i entorns HPC, encara que no són requisits excloents.

La posició s'enfoca en la gestió de sistemes, l'optimització del rendiment i el suport tècnic avançat, destacant la capacitat per a liderar projectes i equips, en el cas d'un candidat senior. El candidat seleccionat col·laborarà amb el departament d'informàtica de l'ICM i amb els grups de recerca que utilitzen la informàtica científica en els seus projectes. La seva funció serà configurar i executar les instal·lacions computacionals del centre. A més, s'encarregarà de la instal·lació i manteniment de llibreries científiques, sistemes de cues de càlcul, infraestructures d'emmagatzematge, maquinari, comunicació en xarxa i altres accions necessàries per a garantir un funcionament eficient de les instal·lacions dels clústers HPC.

Es valorarà la capacitat per a comprendre i satisfer les necessitats dels grups científics que utilitzen les instal·lacions de HPC. Encara que la programació científica no és una tasca específica del lloc, s'espera que els candidats seleccionats puguin interactuar amb els investigadors que desenvolupen programari científic. Per tant, s'apreciarà un coneixement suficient de llenguatges i eines de programació científica (Fortran, paral·lelització, I/O, mètodes numèrics, etc.). També es valorarà el coneixement en l'ús d'arquitectures heterogènies modernes, incloent-hi les GPU.

Les responsabilitats del lloc abastaran la instal·lació i manteniment de llibreries científiques, sistemes de cues, infraestructures d'emmagatzematge, maquinari, comunicació en xarxa i totes les altres accions necessàries per a garantir un bon funcionament i eficiència de les instal·lacions del clúster HPC.

### Requisits:

- Títol universitari en Enginyeria Informàtica, Ciències de la Computació o un camp relacionat. Es valorarà la possessió d'un màster o doctorat.
- Experiència mínima en administració de sistemes en entorns Linux. S'apreciarà l'experiència en HPC, especialment en entorns científics (puntuació extra, però no excloent).
- Habilitats en programació i scripting (Bash, Python, etc.).
- Experiència en entorns Linux, incloent-hi instal·lació, administració, supervisió i manteniment de sistemes operatius Linux/Unix segurs, sistemes de cues i optimització de rendiment.
- Coneixement de la infraestructura interconnectada de baixa latència/àmplia banda (incloent Infiniband, 10/100 GigE i altres).
- Es valorarà l'experiència amb eines de gestió de clúster HPC, gestors de treballs i altres eines HPC.
- Coneixement dels principis d'emmagatzematge HPC, sistemes d'arxius i emmagatzematge de nodes de càlcul.
- Competència amb habilitats fonamentals de programació (Bash, Python, Fortran, C).
- Es valorarà el coneixement del paral·lelisme de memòria compartida i distribuïda (OpenMP, MPI), així com d'acceleradors (GPU) i les seves eines de programació (OpenACC, CUDA, ...).

### Funcions:

1. Gestió d'Infraestructures HPC:
  - a. Participar en el disseny, implementació, manteniment i administració de sistemes HPC.
  - b. Col·laborar en la planificació d'actualitzacions i millores.
2. Optimització del Rendiment:



- a. Contribuir al desenvolupament d'estratègies per a maximitzar el rendiment i l'eficiència dels clústers HPC.
  - b. Col·laborar en anàlisi de rendiment i ajustos.
3. Suport Tècnic Avançat:
- a. Brindar suport tècnic avançat, resolent problemes complexos.
  - b. Col·laborar en l'atenció a usuaris i equips de recerca.
4. Seguretat i Compliment:
- a. Implementar mesures de seguretat i garantir el compliment d'estàndards.
  - b. Participar en l'aplicació de polítiques de seguretat.
5. Desenvolupament de Solucions:
- a. Participar en el disseny i implementació de solucions tecnològiques avançades.
  - b. Col·laborar en projectes de recerca i desenvolupament.
6. Possibilitat de Gestió d'Equips (en cas de Sènior):
- a. Liderar i coordinar equips tècnics.
  - b. Fomentar un entorn de treball col·laboratiu i d'aprenentatge continu.

#### **Competències personals:**

- Es requereix habilitat per a comunicar-se eficientment en anglès, tant escrit com parlat.
- Es valorarà el coneixement del català.
- Fortes habilitats per a crear i mantenir documentació detallada i precisa.
- Habilitats de treball en equip són indispensables.

#### **Condicions de treball:**

- Jornada completa amb flexibilitat.
- Salari competitiu segons experiència i habilitats.
- Possibilitat de teletreball segons la política de l'empresa.

#### **Ambient de treball:**

Ambient col·laboratiu i multidisciplinari en el sector de recerca científica i tecnològica. Situat a Barcelona, l'ICM (<https://www.icm.csic.es/ca>) ofereix un entorn inspirador i multidisciplinari per a professionals de la recerca marina. Oportunitats de networking amb experts en diverses disciplines científiques (física marina, geociències marines, biologia marina, química marina,



gestió de la pesca i l'aqüicultura), i desenvolupament tecnològic. L'ICM Ofereix un entorn altament estimulant amb infraestructures d'última generació i oportunitats úniques de desenvolupament professional.

Aquest perfil busca a un professional de nivell intermedi a sènior amb coneixements avançats, donant la benvinguda també a aquells amb experiència i habilitats bàsiques necessàries en HPC. La capacitat per a liderar projectes i equips serà un punt addicional per a candidats amb experiència més sòlida.

**Contacte:**

Les persones interessades han d'enviar al seu CV per e-mail a:

Joan Figuerola ([joan.figueroa@csic.es](mailto:joan.figueroa@csic.es)), Responsable del Servei d'Informàtica del CMIMA i ICM