

USC VIII – *Computing*: NEWSLETTER #5

[Italian version below]

Good day everyone.

Always accounting for the principles of brevity and focus, here are the most important news that emerged after the dissemination of the previous pre summer newsletter, as well as the activities in the pipeline of the USC VIII-*Computing*.

1) As already anticipated in the previous newsletter (given the potential usefulness, “*repetita juvan?*”) an email address is now available to interact with, and ask questions to, the USC VIII. You can use usc8_help@inaf.it

2) **Containerization** is the packaging of software code with just the operating system (OS) libraries and dependencies **required to run the code to create a single lightweight executable**—called a “Container”—**that runs consistently on “any” infrastructure**. The **USC VIII is organizing a one-day Course on “Containers” the 13 and 14 December 2023 at INAF-Brera in Milan** (noon-to-noon, both in person and online, no registration fee). In this Course, it will be first given an overview of virtualization and containerization technologies. It will be then discussed about the main advantages and disadvantages of using containers in daily research activities (including performance and portability), and it will be also presented a micro-servicing approach and how it is linked to the container's technologies. The identification of the most important and commonly used container engines and their typical applications, and an introduction to the orchestration of containers will complete the Course. The complete announcement will be distributed to this same mailing lists soon, and the registration will in parallel open at <https://indico.ict.inaf.it/event/2595/>

3) The creation of **Data Management Plans** (today required in almost all calls for observation and/or calculation time), **Data Models** and **Archives**, as well as the basic principles of metadata systems, **interoperability** (intimately linked to concept of Virtual Observatory) and **data reusability** (linked to the FAIR principles). All these, and other key words, will be at the center of a **Course on “data management” that USC VIII will organize on 18 and 19 January 2024, at the Basevi Castle - Astronomical Observatory of Trieste** (from 12 to 12, both in person and online, no registration fee). The course aims to make researchers aware that a careful preparation for the collection of scientific results allows for their better publication and reusability, and responds to the European community needs to comply with Open Data policies. The complete announcement of the Course program will be distributed soon on this same mailing list, and at the same time registration will be opened on a website that will be jointly announced.

4) Recently, there has been an addition to the list of the software, which INAF-USC VIII is paying the license for. In particular, the community interested in the “finite element analysis” can now use the **campus license for FEMAP/NASTRAN**. Details at: <https://www.ict.inaf.it/index.php/19-software/166-femap-nastran>

5) A **quick-filling form** elaborated by the USC VIII **is still available** at <https://usc8-poll.ia2.inaf.it/>

The aim is to **acquire information about the expertise** (of interest to USC VIII) **possessed by INAF personnel**, now or in the past. A non-exhaustive list includes writing of software (of any nature), management of computing systems, management and maintenance of data, development and use of databases, management and creation of networks, open access policies, FAIR, etc. All the list is available at the aforementioned link, and feel free to add other items (at the voice “Altro”) in case we did not capture some of the activities. **The goal is to make the most of all the experiences accumulated by INAF personnel** in the aim of facilitating the creation of the Institute's computing ecosystem: e.g. not duplicating efforts, creating groups of experts, and having a list of people to be asked when planning a new project (of course accepting entering any specific new project will always be a volunteer choice). Many of you already answered, but we expect and hope that everyone (not only researchers) in INAF, who developed (also in the past) some capacity related with the themes of the USC VIII will complete the form, and hence we are **keeping that open until the end of October 2023**.

The Responsible of USC VIII Andrea Possenti and the “Giunta”

USC VIII – *Calcolo*: NEWSLETTER #5

Buona giornata a tutti.

Tenendo sempre in conto il principio di brevità e di focalizzazione, ecco le novità più importanti emerse dopo la diffusione della precedente newsletter pre-estiva, nonché le attività in cantiere da parte della USC VIII-*Computing*.

1) Come già annunciato nella newsletter precedente (data l'utilità potenziale, direi che “*repetita juvant*”), è disponibile un indirizzo e-mail per interagire e porre domande all'USC VIII. Potete usare usc8_help@inaf.it

2) La **containerizzazione** è una metodologia per impacchettare un codice software e le sue necessarie librerie e dipendenze, ai fini di creare **un singolo eseguibile leggero** --- chiamato "contenitore" --- **che ha la proprietà di funzionare su "qualsiasi" infrastruttura di calcolo**. **L'USC VIII organizza un Corso di una giornata sui “contenitori” il 13 e 14 dicembre 2023 presso INAF-Brera a Milano** (dalle ore 12 alle ore 12, sia in presenza sia on-line, nessuna quota di iscrizione). In questo Corso verrà innanzitutto fornita una panoramica delle tecnologie di virtualizzazione e containerizzazione. Verranno poi discussi i principali vantaggi e svantaggi dell'utilizzo dei container nelle attività di ricerca quotidiane (comprese prestazioni e portabilità), e verrà anche presentato un approccio di micro-servicing e come questo sia collegato alle tecnologie dei container. Il Corso sarà completato con l'identificazione dei tipi di container più importanti e comunemente utilizzati e le loro applicazioni tipiche, nonché con un'introduzione all'orchestrazione dei container. L'annuncio completo sarà distribuito al più presto su questa stessa mailing list e parallelamente si aprirà la registrazione su <https://indico.ict.inaf.it/event/2595/>

3) La creazione dei **Data Management Plans** (oggi richiesti in quasi tutte le call per tempo di osservazione e/o di calcolo), dei **Data Model** e degli **Archivi**, nonché i principi di base dei sistemi di metadati, di **interoperabilità** (intimamente legati al concetto di Osservatorio Virtuale) e di **riutilizzabilità dei dati** (legati ai principi FAIR). Tutte queste, e altre parole chiave, saranno al centro di un **Corso sulle tematiche del “data management” che la USC VIII organizzerà il 18 e 19 gennaio 2024, presso il Castello Basevi – Osservatorio Astronomico di Trieste** (dalle ore 12 alle ore 12, sia in presenza sia on-line, nessuna quota di iscrizione). Il Corso si prefigge l'obiettivo di rendere consapevoli i ricercatori che una accurata preparazione alla raccolta dei risultati della scienza permette una loro migliore pubblicazione e riutilizzabilità e risponde alle esigenze comunitarie di ottemperare alle politiche Open Data. L'annuncio completo del programma del Corso sarà distribuito presto su questa stessa mailing list e parallelamente si aprirà la registrazione su un sito che verrà congiuntamente annunciato.

4) Un ulteriore software si è ora aggiunto alla lista di quelli di cui INAF-USC VIII paga la licenza. In particolare, la comunità interessata alle analisi agli elementi finiti potrà usufruire di una **licenza campus per FEMAP/NASTRAN**. Dettagli al sito <https://www.ict.inaf.it/index.php/19-software/166-femap-nastran>

5) È **ancora disponibile un modulo di compilazione rapida** elaborato dall'USCVIII all'indirizzo <https://usc8-poll.ia2.inaf.it/>

L'obiettivo è quello di **acquisire informazioni sulle competenze** (di interesse per l'USC VIII) **possedute dal personale INAF**, presente o passato. Un elenco non esaustivo include la scrittura di software (di qualsiasi natura), la gestione di sistemi informatici, la gestione e la manutenzione dei dati, lo sviluppo e l'uso di database, la gestione e la creazione di reti, le politiche di accesso aperto, FAIR, ecc. Tutto l'elenco è disponibile al suddetto link, e sentitevi liberi di aggiungere altri elementi (alla voce “Altro”) nel caso in cui non avessimo catturato alcune delle attività. **L'obiettivo è valorizzare tutte le esperienze accumulate dal personale INAF** al fine di facilitare la creazione dell'ecosistema informatico dell'Istituto: ad es. non duplicare gli sforzi, creare gruppi di esperti e avere un elenco di persone da interpellare quando si pianifica un nuovo progetto (ovviamente accettare di partecipare a qualsiasi nuovo progetto specifico sarà sempre una scelta volontaria). Molti di voi hanno già risposto: ci aspettiamo e speriamo che tutti (non solo i ricercatori) in INAF che hanno sviluppato (anche in passato) qualche capacità legata ai temi dell'USC VIII compilino il modulo e pertanto è stata esteso il tempo in cui il modulo è aperto **fino alla fine di Ottobre 2023**.

Il Responsabile della USC VIII Andrea Possenti e la Giunta.