



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA**  
**AREA RICERCA, TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E TERZA MISSIONE**  
**SERVIZIO PER IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E DELLE CONOSCENZE**  
**SETTORE VALORIZZAZIONE DELLA RICERCA, TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E RAPPORTI CON LE IMPRESE**

IL RETTORE

Vista la Legge 9 maggio 1989, n. 168 - Istituzione del Ministero dell'Università e della ricerca scientifica e tecnologica e ss.mm.ii;

Visto lo Statuto dell'Università degli Studi di Genova;

Visto il Regolamento Generale di Ateneo;

Visto il Regolamento di Ateneo per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità;

VISTA la legge 7 agosto 1990, n. 241 recante "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi" pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 192 del 18/08/1990 e s.m.i.;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 (Disposizioni legislative in materia di documentazione amministrativa) e s.m.i.;

VISTO il Decreto Direttoriale MUR n. 341 del 15/03/2022 di emanazione di un Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU";

VISTO il Decreto Direttoriale MUR n. 1553 dell'11/10/2022 di concessione del finanziamento del progetto Codice identificativo PE00000006, Acronimo MNESYS, Titolo "*A multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease*", registrato alla Corte dei conti il 23/11/2022 al n. 2948 e relativi allegati;

CONSIDERATO che l'Università degli Studi di Genova è leader dello Spoke 6, dal titolo "*Neurodegeneration, trauma and stroke*";

CONSIDERATO che gli Spoke possono emanare – nell'ambito dei limiti e con le modalità previste dall'Avviso – "bandi a cascata" finalizzati alla concessione di finanziamenti a soggetti esterni per attività coerenti con il progetto approvato;

VISTO il Decreto del Direttore Generale n. 5418 del 14 novembre 2023 di nomina del Responsabile del Procedimento;

VISTA la delibera della seduta del 28 marzo 2024 con cui il Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi di Genova ha approvato il modello del "Bando a Cascata" per Micro, Piccole, Medie e Grandi Imprese che il presente Avviso ha adottato;

VISTO il Decreto Rettoriale n. 3540 del 12 luglio 2024 di emanazione del Bando a cascata per il finanziamento di proposte di intervento per le attività di ricerca svolte da Micro, Piccole, Medie e Grandi Imprese nell'ambito del programma di ricerca MNESYS "*A multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease*", per lo Spoke 6 dal titolo "*Neurodegeneration, trauma and stroke*", nell'ambito del PNRR, Missione 4, Componente 2, Investimento 1.3 – finanziato dall'Unione europea –

NextGenerationEU (CUP D33C22001340002);

VISTI i riferimenti normativi comunitari, nazionali citati nella suddetta delibera e nel Bando a cascata, che si intendono integralmente richiamati e parte sostanziale del presente documento;

CONSIDERATO che alla data di scadenza per la presentazione delle proposte progettuali, fissata entro e non oltre il giorno 19 agosto 2024, per la Tematica C – “High Performance Computing and Artificial Intelligence based computational Models for the development of Digital Brain Twins for neurodegenerative diseases” erano pervenute a mezzo PEC all’indirizzo [air3@pec.unige.it](mailto:air3@pec.unige.it) la seguente proposta:

- **PROPONENTE:** Leonardo S.p.a
- **TITOLO PROPOSTA:** HPC4BRAIN;

TENUTO CONTO che la Responsabile del procedimento, Ing. Patrizia Cepollina, ha ritenuto ricevibile, ammissibile e conforme la proposta pervenuta con prot. 5852/2024 del 4.10.2024;

CONSIDERATO che nel Bando è previsto che la valutazione di merito tecnico-scientifico dei progetti pervenuti sia affidata ad una Commissione composta da almeno tre esperti esterni al Partenariato, indipendenti e competenti dell’Area tematica dello Spoke;

VISTO il Decreto Rettorale n. 6614 del 20 dicembre 2023 con cui è stato emanato l’Avviso di manifestazione di interesse per la costituzione di un albo di esperti indipendenti a supporto della valutazione di merito dei progetti PNRR presentati sui bandi a cascata del progetto MNESYS – *A multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease*;

VISTO il DR 855 del 20/02/2024 con il quale è stato istituito l’Albo a supporto della valutazione scientifica dei progetti presentati in risposta al bando pubblico per la selezione di proposte progettuali da finanziare nell’ambito delle attività di ricerca dello Spoke n. 6 di cui al programma di “MNESYS - *A multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease*”;

VISTO il verbale del 30/09/2024 del Comitato Scientifico del programma di ricerca MNESYS, costituito dal Prof. Sergio Martinoia, Prof. Antonio Uccelli e Prof. Tullio Florio, con cui si procede all’utilizzo di tale Albo per l’individuazione di tre valutatori idonei alla creazione di una Commissione per il Bando a cascata per Micro, Piccole, Medie e Grandi Imprese;

VISTO il Decreto Rettorale n. 4721 del 8 ottobre 2024 con cui è stata nominata la commissione di valutazione delle proposte pervenute in risposta al bando a cascata di cui al Decreto Rettorale n. 3540 del 12 luglio 2024, indicato nelle premesse del presente decreto;

ACQUISITO il verbale della Commissione di valutazione della seduta del 11/11/2024 (Prot. n. 113647)

VISTO il Decreto Rettorale n. 5614 del 18/11/2024 con cui è stata approvata la proposta “HPC4BRAIN” presentata da Leonardo Spa in risposta al bando a cascata emanato con Decreto Rettorale n. 3540 del 12 luglio 2024, indicato nelle premesse del presente decreto;

TENUTO CONTO che in data 22/11/2024 è stata inviata a Leonardo Spa la comunicazione Prot. n. 118442 in cui si rendevano noti gli esiti della procedura e si richiedeva la documentazione propedeutica all’adozione del provvedimento di ammissione del finanziamento;

CONSIDERATO che in data 13/12/2024 (Prot. 128606/2024 del 13/12/2024) è stata richiesta una integrazione per regolarizzare le dichiarazioni propedeutiche necessarie;

TENUTO CONTO che la documentazione a integrazione, ricevuta da Leonardo Spa con comunicazione Prot. n. 129609/2024 del 16.12.2024 è stata ritenuta conforme a quanto previsto nel Bando a Cascata;

CONSIDERATO che ai sensi dell'art. 91 del D. Lgs. 159/2011 e s.m.i. è stata inoltrata in data 12.12.2024 la richiesta alla Banca Dati Nazionale Antimafia (B.D.N.A.) di acquisizione dell'informazione antimafia nei confronti della società Leonardo Spa;

TENUTO CONTO che, in considerazione dell'informazione antimafia in fase di acquisizione (art. 10 del D.P.R. n. 252/98), il contratto dovrà intendersi sottoposto a condizione risolutiva espressa ai sensi dell'art. 1353 del codice civile. Ai sensi del combinato disposto degli art. 92 del D.lgs. 159/2011 e dell'art. 1353 del c.c., qualora la Prefettura competente emetta una informativa antimafia interdittiva ai sensi dell'art. 84 del Dlgs. 159/2011, l'Università potrà recedere dal contratto con l'obbligo di corrispondere il pagamento delle prestazioni eseguite fino alla data del recesso ed il rimborso delle spese sostenute, nei limiti delle utilità conseguite;

DECRETA

ART. 1

L'ammissione a finanziamento del progetto "HPC4BRAIN" proposto da Leonardo Spa - come rappresentato negli Allegati B e C alla proposta presentata con domanda di partecipazione Prot. n. 77069 del 08/08/2024.

ART. 2

L'entità dell'agevolazione concessa, a fondo perduto, ammonta a 193.200,00 euro complessivi come rappresentati nell'allegato C alla proposta presentata con domanda di partecipazione Prot. n. 77069 del 08.08.2024 di seguito riportati:

Allegato C - Piano economico e finanziario			
<b>HPC4BRAIN</b>			
<b>LEONARDO S.p.a.</b>			
Dimensione impresa		%Contributo	
Grande impresa	Ricerca fondamentale	100%	
Dimensione Impresa	Voce di costo	Ricerca Fondamentale	TOTALE
Grande impresa	Personale dipendente specificamente destinato a realizzare il progetto secondo i costi standard previsti	168.000,00 €	168.000,00 €
	Costi per materiali, attrezzature e licenze	0,00 €	0,00 €
	Costi per servizi di consulenza specialistica purché essenziali per l'attuazione del progetto	0,00 €	0,00 €
	Costi indiretti determinati forfettariamente e pari al 15% dei costi ammissibili per il personale	25.200,00 €	25.200,00 €
	Costi per altre tipologie di spese direttamente imputabili al progetto	0,00 €	0,00 €
	<b>TOTALE</b>	<b>193.200,00 €</b>	<b>193.200,00 €</b>

L'agevolazione è pari al 100% dei costi di progetto trattandosi di attività di ricerca fondamentale.

L'agevolazione è concessa a valere sui fondi PNRR assegnati a finanziamento al Programma MNESYS Codice PE00000006 a valere sulla Missione 4, Componente 2, Investimento 1.3 – Creazione di “Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base” ai sensi del Decreto di concessione n. 1553 del 11 ottobre 2022, registrato alla Corte dei Conti il 23/11/2022 al n. 2948, iscritto al Bilancio di Ateneo sul progetto UGOV 100033-2022-TF-PNRR-PE\_MNESYS\_BANDI\_CASCATA.

Il C.U.P. (Codice Unico di Progetto di investimento pubblico) relativo al progetto agevolato sul presente bando risulta essere il seguente: D33C22001340002. Il suddetto CUP dovrà essere riportato sugli originali di tutti i titoli di spesa ammessi ad agevolazione, nonché sulla relativa documentazione attestante i pagamenti.

Si precisa che ai sensi del punto 9 comma 2 del Decreto 31 maggio 2017 n. 115, è avvenuto l'inserimento delle informazioni relative al presente atto di concessione nel Registro nazionale aiuti ed è avvenuta l'interrogazione dello stesso.

Il Codice Concessione RNA - COR rilasciato all'impresa, relativamente alla quota di contributo a fondo perduto ad essa assegnata, è il seguente:

Ragione sociale	Partita IVA /Codice Fiscale	COR
LEONARDO Spa	00881841001/00401990585	23241884

#### ART. 3

Le attività, come indicate dettagliatamente nell'Allegato B alla domanda di finanziamento, dovranno essere avviate a partire dalla data di sottoscrizione del Contratto e concluse entro e non oltre 10 mesi affinché siano rendicontate in tempo utile per consentire la chiusura del programma MNESYS il cui termine è attualmente previsto al 31 ottobre 2025.

Potrà essere valutata e concessa una sola proroga in presenza di ritardi dovuti a circostanze eccezionali e non dipendenti da scelte del Beneficiario esclusivamente nel caso in cui il MUR, a sua volta, proroghi il termine del Programma MNESYS.

#### ART. 4

Il presente atto sarà pubblicato sul sito UniGe <https://unige.it/progetti-finanziati-dal-pnrr> e laddove la normativa vigente lo richiede.

Il documento informatico originale sottoscritto con firma digitale sarà conservato presso l'Area Ricerca, Trasferimento Tecnologico e Terza Missione.

Allegati:

Allegato B – Proposta progettuale

Allegato C – Piano economico-finanziario

IL RETTORE  
Prof. Federico Delfino  
(documento firmato digitalmente)



ANNEX B

**PE00000006**

**“A multiscale integrated approach to the study  
of the nervous system in health and disease”**

**MNESYS**

**SPOKE N. 6**

**Research proposal**

**High Performance Computing and Artificial Intelligence  
based computational Models for the  
development of Digital Brain Twins for neurodegenerative  
diseases**

**HPC4BRAIN**

- Leonardo s.p.a.
- Antonio Sciarappa
- Proposal duration in months: 10

- Name and qualification of the Principal Investigator (PI)
- Name and qualification of the co- Principal Investigator (PI)
- Name and qualification of the components the research team

ROLE IN THE PROJECT	NAME	SURNAME	DEPARTMENT	QUALIFICATION	YOUNG (under 40 al 31.12.2024)	F/M
Principal Investigator	Antonio	Sciarappa	Leonardo Labs	Head of HPC Lab	Yes	M
co-Principal Investigator	Carlo	Cavazzoni	Digital Infrastructure	Head	No	M
Team member	Dario	Abbondanza	Leonardo Labs	Researcher	Yes	M
Team member	Alessia	Vignolo	Leonardo Labs	Researcher	Yes	F
Team member	Andrea	Maslov	Leonardo Labs	Researcher	Yes	M
Team member	Fabio	Ghiglia	Digital Infrastructure	Technologist	Yes	M
Team member	Stefano	Francisetti	Digital Infrastructure	Technologist	No	M

## ABSTRACT

This research proposal aims to identify an **initial Design Requirements Specification** for a Digital Twin of the Human Brain to investigate and characterize neurodegenerative diseases, and assess the computational resources required to execute the Digital Twin. Leonardo will setup and customise simulation and AI tools required by the Digital Twin and grant access to its HPC Davinci-1 supercomputer. Training and specialistic support to domain experts will be provided to maximize the exploitation of the facility. The process will begin with defining Digital Twin Functional Requirements and HPC specifications. An **initial, elemental prototype of the Digital Twin** will be developed, featuring a minimum set of essential, fundamental physiological characteristics of the brain, as well as the capability to model diseases such as Parkinson's and Alzheimer's.

## RESEARCH PROPOSAL

**Sections (a) and (b) should not exceed 4 pages. References do not count towards the page limits.**

### Section a. State-of-the-art and objectives

#### State of Art.

The development of a Digital Twin of the brain, a virtual model that faithfully represents the human brain, is a rapidly evolving field that leverages High Performance Computing (HPC) and Artificial Intelligence (AI) technologies. These models are particularly promising for the study and management of neurodegenerative diseases such as Alzheimer's, Parkinson's, and multiple sclerosis.

#### 1. High Performance Computing (HPC)

HPC plays a crucial role in modeling and simulating complex systems like the human brain. HPC resources allow for the processing of large volumes of data and the execution of detailed simulations that require significant computational power.

- **Large-Scale Brain Simulations:**
  - Use of supercomputers to run simulations modeling entire neural networks.
  - Projects such as the Human Brain Project (HBP) and the Blue Brain Project aim to create detailed models of the brain using HPC resources for large-scale simulations.
- **Multi-Scale Modeling:**
  - Integration of data from different spatial and temporal scales, from molecular processes to neuronal circuits, to create comprehensive models.
  - Allows for simulations that connect cellular-level phenomena with whole-brain behavior.

## 2. Artificial Intelligence (AI)

AI, particularly machine learning (ML) and deep learning (DL), provides advanced tools to analyze complex data and develop predictive models that can enhance the understanding and management of neurodegenerative diseases.

- **Neuroimaging Data Analysis:**
  - Use of convolutional neural networks (CNN) for the automatic analysis of brain images (MRI, fMRI, PET).
  - Early detection of neurodegenerative diseases through the analysis of structural and functional changes in the brain.
- **Predictive Models and Treatment Personalization:**
  - Development of predictive models using clinical and genetic data to forecast disease progression.
  - Personalization of treatments based on AI models that identify the best therapeutic interventions for each patient.
- **Unsupervised Learning:**
  - Use of clustering techniques to identify new phenotypes of neurodegenerative diseases.
  - Discovery of new biomarkers through the analysis of large, unlabeled datasets.

## 3. Digital Twin of the Brain

A Digital Twin of the brain combines HPC and AI models to create a virtual replica that can be used for simulations, predictions, and treatment personalization.

- **Multi-Modality Data Integration:**
  - Combining imaging, genetic, clinical, and behavioral data to create an integrated model.
  - Use of AI techniques to integrate and interpret data from various sources.
- **Personalized Simulations:**
  - Creation of personalized models for each patient that allow for simulations of therapeutic interventions and predictions of disease evolution.
  - Assessment of treatment efficacy in a virtual environment before clinical application.
- **Virtual Research and Experimentation:**
  - Use of the Digital Twin to test new therapies and better understand the mechanisms of neurodegenerative diseases.
  - Reduction of time and costs associated with traditional clinical trials.

The field of computational models based on HPC and AI applied to the development of a Digital Twin of the brain is rapidly expanding and promises significant advancements in the understanding and treatment of neurodegenerative diseases. The integration of large-scale simulations, advanced data analysis, and personalized predictive models is opening new frontiers in precision medicine, offering concrete hopes for improving the quality of life for patients affected by these debilitating diseases.

## Objectives

The size of the overall project is very significant, requires a massive, collegial and multi-year effort. In a first phase, applicable to this Tender and relevant time/fund availability, the objectives would be to figure out the requirements for developing the Digital Twin of the brain hinged on HPC and AI.

We have set two objectives for this initial project:

1. Development of a



- a. Digital Twin Functional Requirements Specification
  - b. HPC Use Requirements Specification
2. Development and operation of a set of fundamental HPC tools for the development of an initial prototype of the Digital Twin running on DaVinci-1 supercomputer.

Here is a list of points to address in the Digital Twin Functional/HPC Specification. Please consider that, given the time and budget constraints, the achievable level of depth won't be exhaustive nor final:

#### Accurate Disease Modeling:

Identify and specify highly detailed and accurate models of the human brain that can simulate the progression of neurodegenerative diseases.

Define the requirements for the integration of multi-scale data, from molecular to system-level, to create comprehensive representations of brain function and pathology.

#### Early Detection and Diagnosis:

Identify and specify AI algorithms to analyze neuroimaging and other biomarkers for early signs of neurodegenerative diseases.

Identify and specify enhanced diagnostic accuracy requirements through advanced pattern recognition and machine learning techniques.

#### Personalized Treatment Plans:

Identify and specify individualized digital twins requirements that account for patient-specific genetic, clinical, and environmental data.

Identify and specify the requirements for the simulation of various treatment options and the prediction of their outcomes to tailor personalized therapeutic strategies.

#### Predictive Modeling:

Identify and specify predictive models to forecast disease progression and patient responses to treatments.

Specify intended use of these models to identify potential complications and intervene earlier to mitigate disease impact.

#### Data Integration and Analysis:

Define any integration need for diverse data types (genomics, proteomics, neuroimaging, clinical records) into a unified framework for comprehensive analysis.

Identify and specify all the requirements relevant to the application of HPC to handle large datasets and perform complex computations required for detailed brain simulations.

#### Real-Time Monitoring and Feedback:

Identify and specify the implementation of continuous monitoring of patients through wearable devices and other sensors.

Identify and specify the use of real-time data to update the digital twin and adjust treatment plans dynamically based on the latest patient information.

#### Mechanistic Insights:

Identify and specify the requirements to find the underlying mechanisms of neurodegenerative diseases by simulating various scenarios within the digital twin.

Identify novel biomarkers and therapeutic targets through in silico experiments.

#### Optimization of Clinical Trials:

Identify and specify any use of digital twins to simulate clinical trials, reducing the need for extensive human testing.





Identify and specify any chance to optimize trial design by predicting potential outcomes and identifying the most promising therapeutic candidates.

#### Educational and Training Tool:

Identify and specify the characteristics for digital twins as educational tools for training healthcare professionals and researchers.

Use simulations to demonstrate the complexities of neurodegenerative diseases and the effects of different interventions.

#### Collaboration and Data Sharing:

Identify and specify the requirements to set up a collaboration among researchers, clinicians, and institutions by providing a shared digital platform.

Identify and specify any means of promotion of open data sharing and model exchange to accelerate advancements in understanding and treating neurodegenerative diseases.

#### Validation and Benchmarking:

Identify and specify the requirements to continuously validate the accuracy and reliability of the digital twin models against real-world clinical data.

Establish benchmarking standards to ensure model performance and reproducibility.

#### Scalability and Flexibility:

Identify and specify the requirements to ensure that the digital twin platform is scalable to accommodate large patient populations and diverse disease conditions.

Identify and specify the design requirements for a system to be flexible and adaptable to incorporate new data types and evolving scientific knowledge.

## Section b. Methodology

Leonardo methodology will follow a high performance computing (HPC) paradigm, aiming at exploiting the capability of Davinci-1 supercomputers (see next section). This paradigm foresees the following actions:

- enabling access to the HPC facility.
- Training on the usage of the HPC facility.
- Select and port applications and tools for simulating the brain to the HPC facility.
- Applications testing validation, profiling and optimization.
- Preparation of the specific HPC environment for the development of Human Brain Digital Twin.
- HPC high level support for the domain scientist for the development of the Digital Twin.

Research & Development Leonardo standard procedures shall be applied in conjunction and in complement to the standard procedures of UniGe/Policlinico San Martino researchers.

## Section c. Available instrumentations and resources

The Davinci-1 HPC center is a hybrid infrastructure, capable of providing both traditional bare-metal services and Cloud Computing services via a dedicated Cloud partition. At the hardware level, its main characteristics are as follows:

- 6 login nodes with Intel CPUs and 384GB RAM
- 3 visualization nodes with Intel CPUs with 1TB RAM and 2 NVIDIA RTX 8000 48Gb GPUs
- 56 nodes with Intel CPUs (2 sockets w/ 24 cores each) and 1TB RAM

- 20 nodes with AMD CPUs (2 sockets w/ 24 Cores each) with 1TB RAM and 4 NVIDIA A100 40GB GPUs
- 60 nodes with AMD CPUs (2 sockets w/ 24 Cores each) with 0.5TB RAM and 4 NVIDIA A100 40GB GPUs

The total computational capability of the infrastructure is about 5 PFlops, while the total storage capability can reach up to 20 PB.

On the software side, applications can be installed on demand either by making requests to the system administrator or by performing local installations in the user' space. In particular, Python packages for Deep Learning (e.g. TensorFlow, PyTorch and related libraries) can be easily installed by creating Python virtual environments and using pip. Particularly complex applications which have special library requirements can be packaged on a Singularity container and then run on Davinci.1.

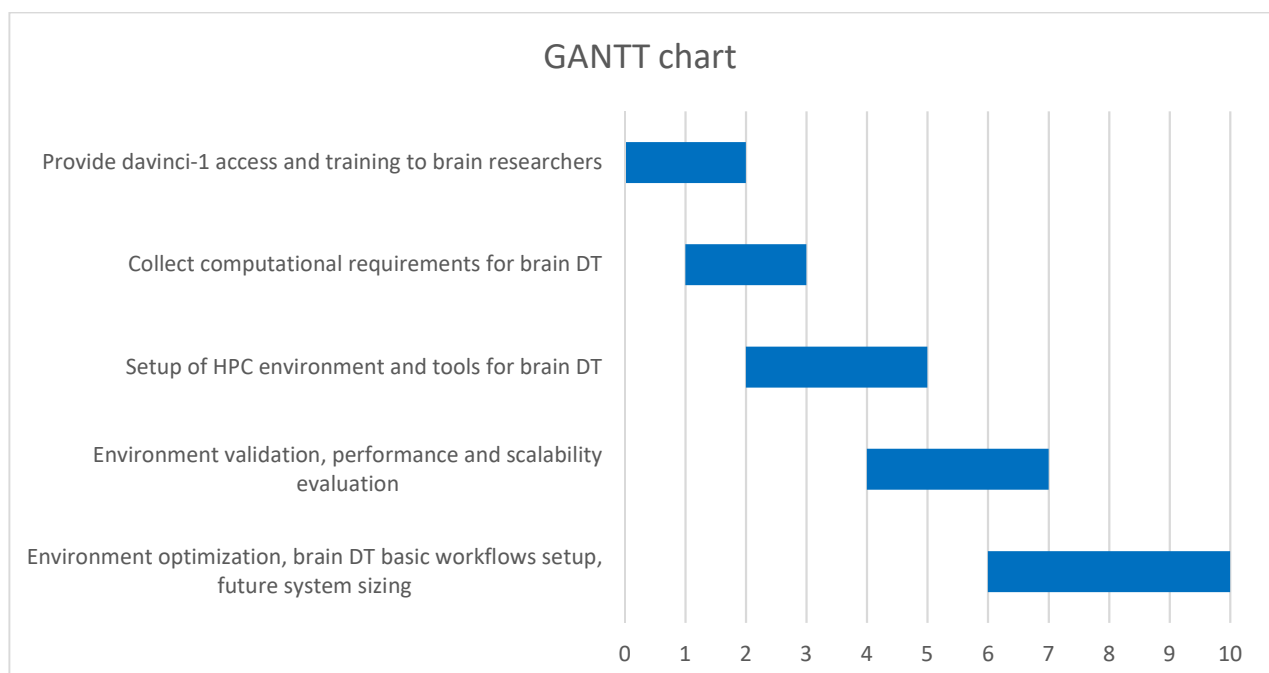
Training of large Artificial Neural Networks or extended, computationally-intensive simulations can be executed on the computational nodes of Davinci-1 by first requesting adequate resources to the PBS job scheduler; batch submission of such jobs is the preferred way of utilizing the hardware resources, as dictated by best practices in HPC.

#### Section d. GANTT diagram

The proposed plan for the project, divided by months, is as follows:

- M1 - M2: provide Davinci-1 access and training to brain researchers.
- M2 - M3: collect computational requirements for brain Digital Twin.
- M3 - M5: setup of HPC environment and tools for brain Digital Twin.
- M5 - M7: environment validation, performance and scalability evaluation.
- M7 - M10: environment optimization, brain DT basic workflows setup, future system sizing.

In the GANTT chart below, we summarized the tasks described with their duration in months.





## Curriculum vitae (max. 2 pages)

### PERSONAL INFORMATION

Family name, First name: Sciarappa Antonio

Researcher unique identifier(s) (such as ORCID, Research ID, etc. ...): 0000-0002-3829-2526

Date of birth: 04/11/1987

Nationality: Italian

URL for web site: <https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Sciarappa>

<https://www.researchgate.net/scientific-contributions/Antonio-Sciarappa-2246967797>

### • EDUCATION

- 2020 Master in High Performance Computing  
SISSA/ICTP, Italy  
Supervisor: Gianluigi Rozza
- 2015 PhD  
SISSA, Italy  
Supervisor: Giulio Bonelli, Alessandro Tanzini
- 2011 Laurea Magistrale in Fisica Teorica  
Università di Torino, Italy  
Supervisor: Carlo Angelantonj

### • CURRENT POSITION(S)

- 2022 – 2024 Head of HPC Lab at Leonardo Labs  
Leonardo S.p.A., Italy

### • PREVIOUS POSITIONS

- 2021 – 2022 HPC Researcher  
Leonardo S.p.A., Italy
- 2015 – 2019 Postdoctoral Research Fellow  
KIAS, Korea

**Appendix: All current grants and on-going and submitted grant applications of the PI (Funding ID)**

Mandatory information (does not count towards page limits)

**Current grants (Please indicate "No funding" when applicable):**

<i>Project Title</i>	<i>Funding source</i>	<i>Amount (Euros)</i>	<i>Period</i>	<i>Role of the PI</i>	<i>Relation to current proposal</i>
EUPilot	EuroHPC JU	265.000	2022-2025	Coordination, technical work	None
EPI-SGA2	EuroHPC JU	312.631	2022-2025	Coordination, technical work	None
TRISTAN	KDT JU	534.112	2023-2026	Coordination, technical work	None
ISOLDE	KDT JU	604.375	2023-2026	Coordination, technical work	None
MultiXScale	EuroHPC JU	154.370	2023-2027	Coordination	None
MAX3	EuroHPC JU	150.000	2023-2027	Coordination	None
SINISA	PROGRAMMA REGIONALE FESR 2021 - 2027	176.659	2024-2025	Coordination, technical work	None

IL PROCURATORE SPECIALE

Firmato digitalmente da  
**Federico Ariemma**  
 C = IT  
 Data e ora della firma: 08/08/2024 10:22:06

N.B.: In caso di firma da parte del Procuratore, allegare anche copia della relativa procura

Allegato C - Piano economico e finanziario

HPC4BRAIN

LEONARDO S.p.a.

Dimensione impresa		%Contributo
Micro impresa	Ricerca fondamentale	100%
Piccola impresa	Ricerca fondamentale	100%
Media impresa	Ricerca fondamentale	100%
Grande impresa	Ricerca fondamentale	100%

Dimensione Impresa	Voce di costo	Ricerca Fondamentale	TOTALE
Grande impresa	Personale dipendente specificamente destinato a realizzare il progetto secondo i costi standard previsti	168.000,00 €	168.000,00 €
	Costi per materiali, attrezzature e licenze	0,00 €	0,00 €
	Costi per servizi di consulenza specialistica purché essenziali per l'attuazione del progetto	0,00 €	0,00 €
	Costi indiretti determinati forfettariamente e pari al 15% dei costi ammissibili per il personale	25.200,00 €	25.200,00 €
	Costi per altre tipologie di spese direttamente imputabili al progetto	0,00 €	0,00 €
	<b>TOTALE</b>	<b>193.200,00 €</b>	<b>193.200,00 €</b>

Firmato digitalmente da

**Federico Ariemma**

C = IT  
Data e ora della firma:  
08/08/2024 10:23:32