

COST Full Proposal Reference oc-2010-1-7183

For the implementation of a European Concerted Research Action

# Bingos

**(Bioinformatics Next Generation Open Software)**

## Projects by Group

Proposing country      Spain  
Action proposer:      Dr. Oswaldo Trelles  
Institution:              University of Malaga  
Department of Computer Architecture  
ETSI Informatica, Campus de Teatinos  
Malaga  
29071, Spain  
Phone: +34 952 13 2823  
Fax:    +34 952 13 2790  
Email: ots @ ac.uma.es, ortrelles @ uma.es

## [SP1] University of Málaga, Spain (UMA)

- Plataforma tecnológica Andaluza de Bioinformática. ( 2,400,000 €)
- Identification of Genes and Molecules Associated to Tomato Fruit Quality and Participation in the Sequencing of Euchromatic Regions of Chr9. A Genomic Approach (Proyecto ESP-SOL). (93,000 €).
- Advancing Clinico-Genomic Trials on Cancer: Open Grid Services for Improving Medical Knowledge Discovery (ACGT). Code 026996. (391,379 €).
- Estudios de genómica funcional en plantas de interés forestal. (190,000 €)
- Proyecto piloto de formación y desarrollo de tecnología de Biología de Sistemas. (P05-CVI-0657)( 75,000 €)
- Arquitecturas, Compiladores y Aplicaciones en Multiprocesadores. (1,028,500 €)
- Instituto Nacional de Bioinformática (INB) 2da Etapa; GN-5. Bioinformática Integrada.( 399,000 €)
- Biología de Sistemas: de la Genómica a la Biocomputación. (12,000 €).
- Análisis de la regulación del metabolismo del nitrógeno en coníferas utilizando una aproximación de genómica funcional. (194,000 €).
- Análisis genómicos funcionales de la formación de madera en coníferas: obtención y evaluación de árboles transgénicos alterados en la producción de la madera.( 190,000 €).
- Identificación varietal del aceite de oliva mediante herramientas genómicas y bioinformáticas (90,000 €).
- Biología de Sistemas: de la Genómica a la Biocomputación.(12,000 €).
- Procesamiento de imágenes para aplicaciones biomédicas sobre arquitecturas gráficas. (129,532 €)
- Supercomputación y eCiencia. (5,000,000 €).
- Generation of genomic tools in olive and application to the analysis of fruit and oil quality and agronomical traits (OLIGEN). (249,724 €).
- Red de Investigación de reacciones adversas a alérgenos y fármacos (RIRAAF). (24,000 €).
- Participación en la primera fase de la iniciativa internacional para la secuenciación del genoma de pino.(130,000 €)
- HiPEAC-2: European Network of Excellence on High-Performance and Embedded. (4,000,000 €)
- Aportes de la bioinformática en la predicción de la estructura 3D de proteínas. Implicaciones en el diseño de nuevos fármacos. (30,000 €)
- Identificación de "dianas genéticas" en la interacción fresa-Colletotrichum útiles en Programas de Mejora Genética. (10,000 €).
- Optimización del Modelo de Memoria Transaccional para la Programación de Procesadores Multinúcleo. (120,000 €)

- Rede Sul Americana e Iberoamericana de Bioinformática (Red SurAmericana e Iberoamericana de Bioinformatica). (41,940 €)

**[SP2] Biocomputing Unit, National Centre for Biotechnology (CNB)**

- EU Network of Excellence in “New electron microscopy approaches for studying protein complexes and cellular supramolecular architecture. (FP6-502828) (250.000 €).
- Image processing in biological 3D electron microscopy. (\$200.000).
- IM3: Molecular multimodal medical image. (38.379 €).
- Enabling Grids for e-Science in Europe (EGEE). (IST-2003-508833). (175.000 €).
- Towards understanding the structural richness of molecular nanomachines. (BFU2004). (79.925 €).
- A European Model for bioinformatics Research and Community Education (EMBRACE). (250.000 €).
- Centrosome – 3D. (415.000 €).
- Hacia la proteomica funcional: una aproximación conjunta desde la proteomica, la bioinformática y la biología estructural. (240.000 €).
- Analisis de grandes cantidades de imagenes de microscopia electronica tridimensional: Desarrollo de metodos y aplicacion al analisis del replisoma. MEC (BIO2007 - 67150 - C03 - 01) (341.220 €).

**[SP3] Structural Biology and Biocomputing. National Cancer Research Centre (CNIO)**

**[SP4] Barcelona Supercomputing Center (BSC) Biochemistry and Molecular Biology. Institute for Research in Biomedicine. Life Sciences Dept.**

- GN6-Computational Bioinformatics. FDIG-Fundación para el desarrollo de la investigación en genómica y proteómica (Genoma España). (420,000 €).
- Development of a diagnostic Kit Diagnóstico for autoimmune diseases (IMID-Kit). (250,000 €).
- COMBiOMED Research network. (54,034 €).
- Research collaboration in supercomputation and eScience.(84,625 €)
- Targeting the truncated haemoglobin N from M. tuberculosis: Unraveling the molecular mechanism of nitrosative stress resistance.

#### **[SP5] The CASIP and Computer Science Group; University of Granada**

- Estudio mediante el análisis de microarray usando tecnología difusa de los genes responsables del rechazo de tumores de origen embrionario y líneas celulares embrionarias. (199.000 €).
- Medical Diagnosis Advanced E-Support.(TIC2002-11351-E). (50.000 €).
- Sistemas Inteligentes Adaptativos para Modelado, Predicción y Optimización Dinámica en Clusters de Computadores.(CICYT, TIN2004-01419). (229.000 €).
- Computación de altas prestaciones para sistemas inteligentes adaptativos. Aplicación en problemas de aproximación, clasificación, optimización y predicción.(CICYT, TIN2007-60587). (212.960 €).

#### **[SP6] Dept. Comp. Architecture, Universidad Autonoma Barcelona**

- Computación de Altas Prestaciones y su Aplicación a la Ciencia e Ingeniería Computacional.(TIN2007-64974). (Budget: 958.000€, Grup: 79.833€).
- Procesamiento de Altas Prestaciones: Arquitectura, Entornos de Desarrollo y Aplicaciones.(TIC-2004-0). (Budget: 517.000 € ,Grup: 61.547€).

#### **[SP7] The Instituto Medico Vilafortuny, Cambrils**

- Evaluación de la longitud de onda 980 de un láser de diodo para rejuvenecer la piel.
- Observar los efectos de estimulación en la dermis y tejido subcutáneo para conseguir “estiramiento de la piel”, a fin de mejorar la laxitud del tejido y ofrecer una alternativa a la cirugía convencional que busca con cirugía convencional combatir el envejecimiento.
- Evaluación de la eficacia de un sistema de luz pulsada para depilación, que propone liberar la energía en pulsos prolongados con potencias relativamente bajas, emitidas en un pulso cuadrado homogéneo de las longitudes de onda emitidas. Este estudio, como consecuencia de los resultados, ha podido ser implementado para aplicarse en la eliminación de lesiones pigmentadas y vasculares.
- Estudio del aparato Omnilux de la casa Phototherapeutics de Reino Unido. Consiste en paneles de múltiples LEDS de luz *casi* monocromática que, en dependencia de la longitud de onda empleada (color), se puede emplear para tratamientos conocidos como fototerapia.
- Finalización del proyecto de evaluación de la longitud de onda 980 nm de un láser de diodo para el rejuvenecimiento cutáneo.
- Finalización del proyecto del tratamiento de varículas de las piernas con Radiofrecuencia y Láser Diodo de 900 nm.
- Evaluación de la eficacia de un sistema de luz pulsada para depilación.
- Fototerapia con luz LED para obtener una modulación cicatricial.

- Acuerdo para conducir un estudio sobre el tratamiento de la lipodistrofia localizada con un sistema que combina radiofrecuencia, luz infrarroja, masaje mecánico y succión.
- Finalización del proyecto de estimulación del colágeno y mejora de la laxitud del tejido y publicación de las conclusiones tras constatar los efectos de la radiofrecuencia y la luz del láser de 900 nm.
- Coordinación, participación y procesamiento de datos en un proyecto paneuropeo de tratamiento de la microangiopatía de la lipo-dermo-esclerosis.
- Estudio en varios centros, coordinado por el Centro Dermatológico del Hospital de la Cruz Roja de Marsella.
- Examen de la aplicación y efectos clínicos en el tratamiento de cicatrices deprimidas y atróficas por mínima ablación controlada.
- Observaciones preliminares de la aplicación clínica de este sistema que combina 2 lasers para el tratamiento de lesiones vasculares congénitas, refractarias al tratamiento láser estándar.
- proyecto tiene 2 vertientes: a) *LUX 36*, para la validación de los efectos clínicos en la condición externa de la piel, modificada positivamente para sesiones de tratamiento empleando luz LED's. y b) *Láser BOX* sistema de fototerapia láser de baja potencia monta varios lasers de Diodo de emisión baja en una pieza de mano de conveniente aplicación en la terapia del dolor e inflamación.

#### **[NL8] Groningen Bioinformatics Centre (RUG Bioinformatics)**

- Dbgg (xgap.org).
- WebQTL.
- NBIC/Bioassist biobanking (coordinator), proteomics en metabolomics
- Genetics/UMCG infrastructure for sequencing.
- GEN2PHEN.
- MOLGENIS and SARA.

#### **[NL8A] University Medical Center Groningen (UMCG), Dept of Genetics, Groningen**

- GEN2PHEN (ebi) on the subject of data management of large scale molecular genotype and phenotype data in human genetics. (12.000.000 €).
- LifeLines (umcg) on the subject of management and analysis of Large molecular data from a prospective cohort study that will follow 165.000 individuals for 30 years. (50.000.000€).
- TARGET (umcg) data management and analysis of very large amounts of data in astronomy, physics, artificial intelligence and life sciences. (32.000.000 €).
- BioAssist program of the Netherlands Bioinformatics Center (NBIC)

#### **[NL9] Philips Research; Philips Electronics Nederland B.V.**

- BigGrid project

**[NL10] Laboratory of Nematology, Wageningen University**

- BIOEXPLOIT. (30.000.000 €).
- Supergenome. (6.000.000 €).

**[DE11] Integrated Mining; Fraunhofer Institute**

- Advancing Clinico-Genomic Trials on Cancer: Open Grid Services for Improving Medical Knowledge Discovery (ACGT). (Code 026996).
- DataMiningGrid.
- Simdat.

**[DE12] Max Planck Institute for Plant Breeding Research (MPIZ) Plant Computational Biology**

**[DE13] Institute for Neuro and Bioinformatics. University of Lübeck (Lubeck).**

- KnowARC.
- ARTTS
- GazeCom

**[SE14] Dept. Computing Science, Umea University**

- NSS - Nordic Safety and Security
- Cooperation between Umea University and Lulea University.

**[FR15] Mathematique, Informatique et Genome (MIG) French National Institute for Agricultural Research (INRA)**

- Microobes (Human Intestinal Microbiome in Obesity and Nutritional Transition). (2.194.894 €)
- Metasoil (Soil metagenomic). (2.107.256 €)
- CBME (Computational Biology for Metagenomics Experiments). (403.000 €).

**[GR16] Center for eHealth Technologies; Biomedical Informatics Laboratory, ICS-FORTH**

- ACGT - Advancing Clinico-Genomic Clinical Trials on Cancer: Open Grid Services for Improving Medical Knowledge Discovery . (FP6-IP-No 026996). (17.685.539 €).
- LOCCANDIA - Lab On Chip based protein profiling for Cancer Diagnostics. (FP6-2005-IST-5-No 034202). (627.500 €).
- ContraCalcrum - Clinically Oriented Transdational Cancer Multilevel Modelling .( GA 223979). (5.167.660 €)
- I4Crete - Regional Innovation Pole of Arete, Action A4 – Modeling and Implementation of hnnovative analysis tools of post-genomic health data. (4.167.660 €).
- OpenECG - Computerized ECG standards interoperability. (457.895 €)

**[GR17] Post-genome Research Laboratory, Institute of Molecular Biology and Biotechnology, FORTH**

- ACGT - Advancing Clinico-Genomic Clinical Trials on Cancer: Open Grid Services for Improving Medical Knowledge Discovery . (FP6-IP-No 026996). (17.685.539 €).
- LOCCANDIA - Lab On Chip based protein profiling for Cancer Diagnostics. (FP6-2005-IST-5-No 034202). (627.500 €).
- Nano2Life – Network for Bringing Nanotechnologies to Life. (FP6 NoE). (7.285.000 €).
- I4Crete - Regional Innovation Pole of Crete, Action A4 – Modeling and Implementation of innovative analysis tools of post-genomic health data. (4.167.660 €).

**[CH18] SIB- Swiss Institute of Bioinformatics**

- BioBench: Benchmarking Life Sciences Applications on the BlueGene/P, CADMOS<sup>1</sup> project (no explicit budget for the project since it is an EPFL/UNIL/UNIGE internal project)
- Selectome, looking for Darwinian Evolution in the Tree of Life, HP2C<sup>2</sup> project (CHF 425'000)
- Swiss Multi-Science Computing Project (SMSCG), AAA/SWITCH<sup>3</sup> project (CHF 330'000)
- Selectome: positive Darwinian selection on the Grid, AAA/SWITCH project (CHF 180'000)
- Wastewater Mobilome, INFECTIGEN<sup>4</sup> project (CHF 105'910)
- EMBRACE, EC FP6 project (EUR 6'000'000)
- ENFIN, EC FP6 project (EUR 9'000'000)
- ICGR SIB, EC FP6 project (EUR 500'000)

**[UK19] Proteomics Services; European Bioinformatics Institute**

- IntAct molecular interactimn database. (3.000.000 GBP).
- PPIDE protein identification database. (2.000.000 GBP).

---

1 CADMOS: Centre for Advanced Modeling Science, <http://www.cadmos.ch>

2 HP2C: High Performance and High Productivity Computing. <http://www.hp2c.ch>

3 AAA/SWITCH: E-infrastructure for E-Science <http://www.switch.ch/aaa>

4 INFECTIGEN [http://www.chuv.ch/imul/imu\\_home/imu\\_collaborations/imu\\_collaborations\\_infectigen.htm](http://www.chuv.ch/imul/imu_home/imu_collaborations/imu_collaborations_infectigen.htm)

**[UK20] Electron Microscopy Data Bank (EMDB); EMBL Outstation – Hixton / EBI**

- 3DEM Network of Excellence (EU).
- NIH project "Unified Data Resource for Electron Microscopy".

**[UK21] Applied Computational Biology and Bioinformatics, Paterson Institute for Cancer Research**

**[UK22] Life Technologies; Applied Biosystems**

**[UK23] Wellcome Trust Sanger Institute**

**[UK23] InterPro, EBI Protein and Nucleotide Databases**

- IMPACT grant (2008-2011) FP7 infrastructures grant EUR 3million

**[RO24] Bioinformatics & Structural Biochemistry Dept.; Institute of Biochemistry of the Romanian Academy**

**[RO25] SIVCO Romania SA (RO)**

- ACGT - Advanced Clinico-Genomic Trials on Cancer. (17.685.539 €)

**[IT26] Dept. of Experimental Oncology; European Institute of Oncology**

- Delayed and un-delayed Deterministic and Stochastic models for intra- and inter- cellular processes.

**[IT27] National Cancer Research Institute**

- Rete Nazionale di Bioinformatica Oncologica RNBIO (Italian Network for Oncology Bioinformatics). (Budget: 720.000, Gru: 192.000 €).
- LITBIO Laboratorio Interdisciplinare di Tecnologie Bioinformatiche (Laboratory of Interdisciplinary Technologies in Bioinformatics). (Budget 2,894,000, Gru: 130,000 €).

**[IT28] Integrative Biology Unit, Fondazione Istituto Nazionale Genetica Molecolare**

- Performs deep sequencing studies for microRNAs and their targets identifications employing different platforms.
- Design of pipelines for variations discovery, databases for management of data coming from genome de-novo & resequencing, genome comparisons.
- BioSQL's API on BioRuby project.

**[IT29] Dipartimento di Elettronica e Informazione (DEI); Politecnico di Milano**

- HARTES: “hArtes Holistic Approach to Reconfigurable Real Time Embedded Systems”.
- SCALOPES SCalable LOw Power Embedded platforms.
- NU-SpECS - NU-Tech Speech Engine with CUDA Support.

**[AT30] Institute of Bioinformatics; Johannes Kepler University, Linz**

- Cell line based compound prioritization and response prediction.(IWT 80536). (4.200.000 € Gru 844.000 €)
- Austrian GRID Computing. (5.000.000 €, Gru 82.000 €)  
Sequential and structural analysis of avian influenza A virus genome. (150.000, Gru 150.000€)

**[DE31] Institute for Legal Informatics**

**[AT32] RISC Software GmbH**

**[NO33] Computational Biology Unit, Bergen Center for Computational**

- ELIXIR, which is being planned to address many of the challenges in providing interoperability between bioinformatic resources in Europe.
- Transcriptomics and Cellular Commitment Consortium (EuTRACC).

**[PL34] Poznan Supercomputing and Networking Center (PSNC)**

- FP6-IST-026996ACGT Advancing Clinico-Genomic Clinical Trials on Cancer (11.800.000 €)
- IST-033883 QosCosGrid: Quasiopportunistic Complex Systems in Grids (2.800.000 €)
- [IST-2004-004664 Ineligrd: Interoperability of Virtual Organizations on a Complex Semantic Grid, (2.100.000 €)
- IST-32133 GridLab: A Grid Application Toolkit and Testbed

**[CL35] Center for Bioinformatics and Molecular Simulations; Universidad de Talca**

- ACTION-Grid project. (192.000 €).
- Sistema de Aprendizaje Colaborativo Basado en Infraestructura. Grid (TE08I1021). (600.000\$)
- Research Rings in Science and Technology (ACT/24), Bicentenary Program for Science and Technology (PBCT). (450.000 €).
- Molecular aspects that govern the conductance of the potassium channels. (1040254). (100.000 €).
- Development of nanoparticle database: Collaboratory for Structural Nanobiology. (40.000 €).

**[CL36] Centre for Bioinformatics (CBUC), Pontificia Universidad Catolica de Chile**

- Development of lead compounds as fusion inhibitors for Dengue virus (phase II). (W81XWH-08-1-0285). (80.000 \$).
- ACTION-Grid project. Support Action 224176 for European Economic Community FP-07. (192.000 €).
- “Sistema de Aprendizaje Colaborativo Basado en Infraestructura Grid (SACGRID): Aplicaciones en Ciencias Biológicas y Biotecnología”. (TE08I1021).(600.000\$).

**[JP37] Human Genome Center, Institute of Medical Science, University of Tokyo**

- KEGG OC
- KEGG DAS
- KEGG API
- TogoDB
- TogoWS
- BioRuby

**[JP38] LSA Bioinformatics Core Facility, Riken Omics Science Center, Japan**

**[JP39] DNA Data Bank of Japan (DDBJ); National Institute of Genetics (NIG)**

**[CA40] The BioMart project, Ontario Institute for Cancer Research (OICR)**

**[CA41] James Hogg iCAPTURE Centre for Cardiovascular and Pulmonary Research; Univ of British Columbia**

- Genome Canada Bioinformatics Platform (CAD\$10.3M)
- SADI + CardioSHARE (CAD \$1.1M)
- AllerGen Network Centre of Excellence in Allergy Research

**[CA42] University of British Columbia**

- Genome Canada Bioinformatics Platform
- SADI + CardioSHARE
- AllerGen Network Centre of Excellence in Allergy Research

**[CA43] The Sun Center of Excellence for Visual Genomics, University of Calgary**

**[SG44] Novartis Institute for Tropical Diseases (NITD)**

**[US45] Nescent Duke University. Open Bioinformatics Foundation (OBF) .**

**[KO46] Korean BioInformation Center, Center for Genome Science (NIH);  
KRIBB**