



Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología

Curriculum vitae

Nombre: Jose M. Carazo García

Fecha: abril 2011

ATENCIÓN: Deben firmarse al margen todas las hojas del Curriculum Vitae

Apellidos: Carazo García
D.N.I.: 25.959.269

Nombre: Jose María
Fecha de nacimiento: 6 de Enero de 1959

Sexo: V

Situación profesional actual

Organismo: CSIC

Facultad, Escuela o Instituto: Centro Nacional de Biotecnología

Depto./Secc./Unidad estr.: BioComputación

Dirección postal: Centro Nacional de Biotecnología. Universidad Autónoma de Madrid. 28049 Madrid

Teléfono (indicar prefijo, número y extensión): 34 915854543 / 34639 197980

Fax: 34 915854506

Correo electrónico: carazo@cnb.uam.es

Especialización (Códigos UNESCO): 2302-21; 2209-90; 1203-99

Categoría profesional: Profesor de Investigación (Nivel 29)

Fecha de inicio: 2005

Situación administrativa

Plantilla

Contratado

Interino

Becario

Otras situaciones especificar:

Dedicación

A tiempo completo

A tiempo parcial

Líneas de investigación

Breve descripción, por medio de palabras claves, de la especialización y líneas de investigación actuales.

- Biología Estructural
- Biología Computacional
- Extracción de conocimiento y Minería de datos
- Bioinformática Estructural
- Bioinformática
- Computación paralela y distribuida

Formación Académica

<u>Titulación Superior</u>	<u>Centro</u>	<u>Fecha</u>
Licenciado en Ciencias Físicas	Universidad de Granada	1981

<u>Doctorado</u>	<u>Centro</u>	<u>Fecha</u>
Doctor en Ciencias Biológicas	Universidad Autónoma de Madrid	1984

Actividades anteriores de carácter científico profesional

<u>Puesto</u>	<u>Institución</u>	<u>Fechas</u>
Becario Predoctoral	Centro de Investigación IBM	1981-84
Becario Postdoctoral	Centro de Biología Molecular	1985-86
Res.Affiliate II	New York S. Dept. of Health	1987-88
Investigador Contra. CSIC	Centro Nacional de Biotecnología	1989-90
Científico Titular, CSIC	Centro Nacional de Biotecnología	1990-2000
Investigador Científico, CSIC	Centro Nacional de Biotecnología	2001-Octubre 2002
Subdirector Gral. Planificación Y Seguimiento	MICYT	Nov 2002-Nov 2003
Investigador Científico, CSIC	Centro Nacional de Biotecnología	Diciembre 2003-2005
Profesor Asociado	Escuela Politécnica Superior UAM	1996-2002
Profesor de Investigación , CSIC	Centro Nacional de Biotecnología	Marzo 2005 - actual

Idiomas (R = regular, B = bien, C = correctamente)

<u>Idioma</u>	<u>Habla</u>	<u>Lee</u>	<u>Escribe</u>
Inglés	C	C	C
Francés	C	C	C

Participación en Proyectos de I+D financiados en Convocatorias públicas.
(nacionales y/o internacionales)

Título del proyecto: Análisis estructural de material biológico mediante microscopía electrónica y procesamiento de imagen (PB87/0365)
Entidad financiadora: CICYT
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: Enero 1989 hasta: Mayo 1992
Investigador responsable: José Luis López Carrascosa
Número de investigadores participantes: 1 laboratorio

Título del proyecto: The Promotion of EMBNet Computer Network for Bioinformatics in Europe (PL890235/A2A)
Entidad financiadora: CEE (programa BRIDGE)
Entidades participantes:
Duración, desde: Abril 1991 hasta: Abril 1994
Investigador responsable: Jose M. Carazo
Número de investigadores participantes: 8 laboratorios

Título del proyecto: Microscopía Electrónica de Macromoléculas Biológicas : Aplicaciones y Desarrollos computacionales (PB 91-0910)
Entidad financiadora: CICYT
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: Junio 1992 hasta: Junio 1995
Investigador responsable: Jose M. Carazo
Número de investigadores participantes: 1 laboratorio

Título del proyecto: Aplicaciones del Procesamiento de Imagen al Análisis de Secuencias Biológicas (Pro. 189B)
Entidad financiadora: British Council / Ministerio de Asuntos Exteriores
Entidades participantes:
Duración, desde: Abril 1993 hasta: Marzo 1994
Investigador responsable: Jose M. Carazo y Andrew Coulson
Número de investigadores participantes: 2 laboratorios

Título del proyecto: Three-dimensional structural analysis of biological matter by electron microscopy and digital image analysis
Entidad financiadora: CEE(HCMP, ERB4050-PL-932513)
Entidades participantes:
Duración, desde: 1/1/94 hasta: 1/1/98
Investigador responsable: Jose M. Carazo
Número de investigadores participantes: 7

Título del proyecto: The European Molecular Biology Network
Entidad financiadora: CEE (BIOTEC, BIO2-CT94-4002)
Entidades participantes:
Duración, desde: 2/XII/94 hasta: 2/XII/96
Investigador responsable: Jose M. Carazo
Número de investigadores participantes: 10 laboratorios

Título del proyecto: Creación de una red temática nacional sobre "Análisis computacional de estructura y evolución de macromoléculas biológicas"
Entidad financiadora: CICYT (BIO94-1295-E)
Entidades participantes: CSIC, Universidades e Industrias
Duración, desde: 16/VI/94 hasta: 16/VI/95
Investigador responsable: Jose María Carazo (Coordinador)
Número de investigadores participantes: 10 laboratorios

Título del proyecto: Desarrollo de una base de datos de imágenes y volúmenes de microscopías
Entidad financiadora: Comunidad de Madrid (TIC, Acción Especial AE00202/94)
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: 1/VIII/94 hasta: 1/VII/95
Investigador responsable: Jose M. Carazo
Número de investigadores participantes: 1 laboratorio

Título del proyecto: Development of a prototype for a new data base of 3D density distributions
Entidad financiadora: CEE(BIOTEC)(056-CM y 057-CM)
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: 1/III/95 hasta: 31/III/96
Investigador responsable: Jose M. Carazo
Número de investigadores participantes: 1 laboratorio

Título del proyecto: Análisis estructural de material biológico mediante técnicas de procesamiento de imagen y computación paralela.
Entidad financiadora: CICYT (BIO95-0768)
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: 1/VI/95 hasta: 1/V/98
Investigador responsable: Jose M. Carazo
Número de investigadores participantes: 1 laboratorio

Título del proyecto: Fully Three-dimensional image reconstruction from transmission electron-microscopy projections
Entidad financiadora: OTAN (CRG960070)
Entidades participantes: CSIC-Universidad de Philadelphia
Duración, desde: 1/III/96 hasta: 31/III/2000
Investigador responsable: Jose M. Carazo (Coordinador del proyecto)

Número de investigadores participantes: 2 laboratorios

Título del proyecto: Bioimage: A European Data Base of Biological Volume Images

Entidad financiadora: EU (BIOTEC) (PL960472)

Entidades participantes:

Duración, desde: 1/XII/96 hasta: 1/XII/99

Investigador responsable: Jose M. Carazo (COORDINADOR del proyecto)

Número de investigadores participantes: 7 laboratorios

Título del proyecto: EMBNET.ca: Europe's Bioinformatics Infrastructure Network

Entidad financiadora: EU (BIOTEC) (PL960030)

Entidades participantes:

Duración, desde: 1/I/97 hasta: 31/XII/99

Investigador responsable: Jose M. Carazo (Associate Partner)

Número de investigadores participantes: 12 laboratorios

Título del proyecto: Una nueva Bases de datos de volúmenes biológicos

Entidad financiadora: CICYT-BIO97-1485-CE (Acción Especial ligada a un proyecto Europeo)

Entidades participantes: CSIC

Duración, desde: 1/IX/97 hasta: 31/XII/99

Investigador responsable: Jose M. Carazo

Número de investigadores participantes: 1 laboratorio

Título del proyecto: Análisis estructural del antígeno T de SV40: Su caracterización estructural y el desarrollo de nuevas técnicas de procesamiento de imágenes multidimensionales.

Entidad financiadora: CAM07B/0027/1997

Entidades participantes: CSIC

Duración, desde: 1/XI/97 hasta: 1/XI/99

Investigador responsable: Jose M. Carazo

Número de investigadores participantes: 1 laboratorio

Título del proyecto: Desarrollo y aplicación al sistema de las helicasas hexaméricas de nuevas estrategias de reconstrucción tridimensional a resolución macromolecular

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Cultura / Sociedad Max Planck

Entidades participantes: CSIC / MPG

Duración, desde: 1/1/98 hasta: 31/XII/99

Investigador responsable: Jose M. Carazo

Número de investigadores participantes: 2 laboratorios

Título del proyecto: Novel strategies for the design of helicase inhibitors

Entidad financiadora: EU, PL970106

Entidades participantes: 4 países

Duración, desde: 1/X/1998 hasta: 1/X/2000
Investigador responsable: Jose M. Carazo
Número de investigadores participantes: 9 laboratorios

Título del proyecto: Reconstrucción tridimensional en microscopía electrónica: Organización de volúmenes en la base de datos Bioimage, desarrollo de nuevas metodologías en procesamiento de imagen y aplicación al estudio estructural de diversas helicasas hexaméricas
Entidad financiadora: CICYT (P.N.:Biotec., BIO 98-0761)
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: 1/9/1998 hasta: 1/9/2001
Investigador responsable: Jose M. Carazo
Número de investigadores participantes: 1 laboratorio

Título del proyecto: Clasificación de imágenes de especímenes biológicos obtenidas por técnicas de microscopía
Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Cultura / Université de Reims
Entidades participantes: CSIC-UR
Duración, desde: 1 Enero 1999 hasta: 31 Diciembre 2000
Investigador responsable: Jose M. Carazo
Número de investigadores participantes: 2 laboratorios

Título del proyecto: Estructura 3D del antígeno T en el origen de replicación del virus SV40: Hacia la localización estructural de dominios funcionales
Entidad financiadora: CAM (07B/0023/1999)
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: 1 Enero 2000 hasta: 31 Diciembre 2000
Investigador responsable: Jose M. Carazo
Número de investigadores participantes: 1 laboratorio

Título del proyecto: Replication initiation protein as new targets for bacterial growth inhibition (DNA Replication inhibitors)
Entidad financiadora: EU (QLK2-2000-00634)
Entidades participantes: 7 grupos
Duración, desde: Septiembre 2000 hasta: Septiembre 2003
Investigador responsable: Jose M. Carazo (de un laboratorio)
Número de investigadores participantes: 7 laboratorios

Título del proyecto: Integration of Information about Macromolecular Structure
Entidad financiadora: EU (QLRI-CT-2000-31237)
Entidades participantes: 4 laboratorios
Duración, desde: Octubre 2000 hasta: Octubre 2003
Investigador responsable: Jose M. Carazo (de un laboratorio)
Número de investigadores participantes: 4 laboratorios

Título del proyecto: Estudios estructurales del antígeno de tumorigenicidad del virus SV40 ensamblado sobre fragmentos del origen de replicación y en complejos con la DNA polimerasa α primasa
Entidad financiadora: CAM (08.1/0042/2000 1)
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: 1 Enero 2001 hasta: 31 Diciembre 2002
Investigador responsable: Jose M. Carazo
Número de investigadores participantes: 1 laboratorio

Título del proyecto: The Core European Bioinformatics research infrastructure in the life sciences (EMBCORE)
Entidad financiadora: EU (QLRT-2000-01363)
Entidades participantes:
Duración, desde: Abril 2001 hasta: Abril 2004
Investigador responsable: Jose María Carazo
Número de investigadores participantes: 40 laboratorios

Título del proyecto: Image processing in biological 3D electron microscopy
Entidad financiadora: NIH (Ref. 1R01HL70472-01)
Entidades participantes: City Univ. of New York y CSIC
Duración, desde: 1 Septiembre 2001 hasta: 1 Septiembre 2005
Investigador responsable: Gabor Herman (PI) y Jose M. Carazo (co-PI)
Número de investigadores participantes: 2 laboratorios

Título del proyecto: Análisis estructural y localización de dominios funcionales de la proteína humana supresora de tumores P53
Entidad financiadora: FIS (01/1096)
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: 1 Enero 2001 hasta: 31 Diciembre 2003
Investigador responsable: Jose M. Carazo
Número de investigadores participantes: 1 laboratorio

Título del proyecto: TEMBLOR (The European Molecular Biology Linked Original Sources)
Entidad financiadora: EU (QLRI-CT-2001-00015)
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: 1/1/2002 hasta: 31/12/2004
Investigador responsable: Alfonso Valencia (IP) Jose M. Carazo (co-IP)
Número de investigadores participantes: 1 laboratorio

Título del proyecto: Análisis estructural a resolución media de macromoléculas biológicas: una aproximación conjunta desde la biología y la bioinformática estructural.
Entidad financiadora: CICYT (BIO2001-1237)

Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: 28/12/2001 hasta: 27/12/2004
Investigador responsable: Jose M. Carazo
Número de investigadores participantes: 1 laboratorio

Título del proyecto: Ayuda complementaria al proyecto europeo "Integrating of Information about Macromolecular Structure"
Entidad financiadora: BIO2001-4253-E (Acción Especial ligada a un proyecto Europeo)
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: Octubre 2001 hasta: Octubre 2003
Investigador responsable: Jose M. Carazo
Número de investigadores participantes: 1 laboratorio

Título del proyecto: Ayuda complementaria proyecto europeo "Replication Initiation Proteins as new Targets for Bacterial Growth Inhibition"
Entidad financiadora: BIO2001-4339-E (Acción Especial ligada a un proyecto Europeo)
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: Septiembre 2000 hasta: Septiembre 2003
Investigador responsable: Jose M. Carazo
Número de investigadores participantes: 1 laboratorio

Título del proyecto: Estudios estructurales del replisoma y de factores asociados a la replicación del DNA en eucariotas.
Entidad financiadora: CAM (07B/0032/2002)
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: 1 Enero 2003 hasta: 31 Diciembre 2004
Investigador responsable: Jose M. Carazo
Número de investigadores participantes: 1 laboratorio

Título del proyecto: IM3: Imagen Médica Molecular y Multimodalidad
Entidad financiadora: FIS (G03/185)
Entidades participantes:
Duración, desde: 1 Enero 2003 hasta: 31 Diciembre 2005
Investigador responsable: Manuel Desco
Número de investigadores participantes: 33

Título del proyecto: Ayuda complementaria al proyecto europeo "The European Molecular Biology Linked Original Resources (TEMBLOR)"
Entidad financiadora: BIO2002-10855-E (Acción Especial ligada a un proyecto Europeo)
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: 1/1/2002 hasta: 31/12/2004

Investigador responsable: Alfonso Valencia (IP), Jose M. Carazo (co-IP)
Número de investigadores participantes: 1 laboratorio

Título del proyecto: "Enabling Grids for e-Science in Europe (EGEE)"

Entidad financiadora: EU (IST-2003-508833)

Entidades participantes:

Duración, desde: 1/4/2004 hasta: 31/3/2006

Investigador responsable: Jose Salt

Número de investigadores participantes:

Título del proyecto: "Towards high resolution structures of biological machines at work: computational tools to push the limits of three-dimensional electron microscopy"

Entidad financiadora: Fundación BBVA (UCAM2004030013)

Entidades participantes: CSIC – Univ. Almería

Duración, desde: 16/2/2004 hasta: 15/2/2006

Investigador responsable: Carmen San Martín

Número de investigadores participantes:

Título del proyecto: New electron microscopy approaches for studying protein complexes and cellular supramolecular architecture

Entidad financiadora: UE (FP6-502828)

Entidades participantes:

Duración, desde: 01/03/2004 hasta: 01/02/2009

Investigador responsable: Andreas Engel

Número de investigadores participantes: 16

Título del proyecto: "Development of the bioinformatics infrastructure, data mining and intelligent decision support systems for functional genomics and proteomics"

Entidad financiadora: National Research Council of Canada (NRC)

Entidades participantes:

Duración, desde: 1 Abril 2004 hasta: 31 Marzo 2007

Investigador responsable: Alfonso Valencia

Número de investigadores participantes:

Título del proyecto: "Hacia la comprensión de la riqueza estructural de las nanomaquinas moleculares"

Entidad financiadora: MEC (BFU2004-00217/BMC)

Entidades participantes:

Duración, desde: 1 Octubre 2004 hasta: 31 septiembre 2007

Investigador responsable: Jose Maria Carazo

Número de investigadores participantes:

Título del proyecto: Genes de susceptibilidad para la enfermedad de Alzheimer.

Entidad financiadora: Gen 2003 – 20235 – C05 - 05

Entidades participantes:

Duración, desde: 1 Septiembre 2004 hasta: 31 Agosto 2007

Investigador responsable: Fernando Valdivieso - Jose Maria Carazo

Número de investigadores participantes:

Título del proyecto: Desarrollo de Tenologías avanzadas para la gestion y analisis de datos de expresión genica.

Entidad financiadora: FIT (010000-2004 – 196)

Entidades participantes:

Duración, desde: 1 enero 2004 hasta: 31 diciembre 2004

Investigador responsable: Jose Maria Carazo

Número de investigadores participantes:

Título del proyecto: A European Model for bioinformatics Research and Community Education (EMBRACE)

Entidad financiadora: UE - 512092

Entidades participantes:

Duración, desde: febrero 2005 hasta: enero 2010

Investigador responsable: Jose Maria Carazo

Número de investigadores participantes:

Título del proyecto: Plataforma De Analisis Eficiente De Datos En Bioinformática Y Biología Computacional

Entidad financiadora: Banco Santander y UCM

Entidades participantes: UCM y CSIC

Duración, desde: 1/1/2006 hasta: 31/12/2007

Investigador responsable: Alberto D. Pascual Montano

Número de investigadores participantes: 7

Título del proyecto: Image processing in biological 3D electron microscopy.

Entidad financiadora: NIH (Ref. 5 R01 HL070472-04)

Entidades participantes: City Univ. of New York y CSIC

Duración, desde: 2005 hasta: 2009

Investigador responsable: Gabor Herman (PI) y Jose María Carazo (co-PI)

Número de investigadores participantes: 2 Laboratorios

Título del proyecto: Enabling Grids for e-Science-II (EGEE-II)

Entidad financiadora: EU (IST-2006-031688)

Entidades participantes:

Duración, desde: 01/04/2006 hasta: 31/3/2008

Investigador responsable: Jose Salt

Número de investigadores participantes

Título del proyecto: Ayuda especial del CSIC para complementar al proyecto del FIS "IM3: Microscopia electronica tridimensional e Imagen medica"

Entidad financiadora: CSIC – PIE:- 2004 OE 192

Entidades participantes: CSIC

Duración, desde: 01/01/2006 hasta: 31/12/2006

Investigador responsable: Jose Maria Carazo
Número de investigadores participantes

Título del proyecto: Identificación de marcadores de valor diagnóstico pronóstico y terapéutico en la enfermedad neoplásica
Entidad financiadora: CDTI (CNIT – Ocnosis)
Entidades participantes:
Duración, desde: 01/05/2006 hasta: 01/05/2007
Investigador responsable: Jose Maria Carazo
Número de investigadores participantes

Título del proyecto: Gestión y Analisis de datos en Genómica y proteómica.
Entidad financiadora: Integromics.SL
Entidades participantes: CNB – Integromics.SL
Duración, desde:01/04/2004 hasta: 30/04/2007
Investigador responsable: Jose Maria Carazo
Número de investigadores participantes

Título del proyecto: Centrosoma 3D
Entidad financiadora: Consolider - MEC - CSD2006-00023
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: 16/11/2006 hasta: 15/11/2011
Investigador responsable: Jose M. Carazo (IP) - Luis Serrano (coordinador)
Número de investigadores participantes:

Título del proyecto: Hacia la proteómica funcional: una aproximación conjunta desde la proteómica, la bioinformática y la biología estructural.
Entidad financiadora: CAM - S-GEN-0166/2006
Entidades participantes: UAM - UCM y CSIC
Duración, desde: 01/01/2007 hasta: 31/12/2011
Investigador responsable: Jose M- Carazo –CNB (coordinador)
Número de investigadores participantes:

Título del proyecto: Analisis de grandes cantidades de imagenes de microscopia electronica tridimensional: Desarrollo de metodos y y aplicacion al analisis del replisoma.
Entidad financiadora: MEC (BIO2007 - 67150 - C03 - 01)
Entidades participantes: UAM - UCM y CSIC
Duración, desde: 01/10/2007 hasta: 04/10/2010
Investigador responsable: Jose M- Carazo –CNB (coordinador)
Número de investigadores participantes:

Título del proyecto: RESOLVE: Resolve Chronic inflammation and achieve healthy ageing by understanding non-regenerative repair.
Entidad financiadora: UE (CE: FP7-202047)

Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: Abril 2008 hasta: Marzo 2013
Investigador responsable: Jose M- Carazo
Número de investigadores participantes:

Título del proyecto: Tomografía de Rayos X: Una herramienta de integración entre biología molecular y celular.
Entidad financiadora: CSIC (PIF08-020-2)
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: 01/09/2008 hasta: 31/08/2010
Investigador responsable: Jose M- Carazo
Número de investigadores participantes:

Título del proyecto: Associated Center for Image Processing in Microscopy for Structural Biology
Entidad financiadora: MICINN ACI2009 - 1022
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: 15/12/2009 hasta: 15/12/2010
Investigador responsable: Jose M- Carazo
Número de investigadores participantes:

Título del proyecto: Puesta en marcha del Centro Asociado INSTRUMENT en procesamiento de imágenes en Microscopía
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación - ACI2010-1088
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: 01/01/2011 hasta: 31/12/2011
Investigador responsable: Jose M- Carazo
Número de investigadores participantes:

Título del proyecto: HACIA UNA MICROSCOPIA ELECTRONICA TRIDIMENSIONAL DE ALTO RENDIMIENTO
Entidad financiadora: MICINN - BIO2010-16566
Entidades participantes: CSIC
Duración, desde: 01/01/2010 hasta: 31/12/2013
Investigador responsable: Jose M- Carazo
Número de investigadores participantes:

Publicaciones o Documentos Científico-Técnicos

(CLAVE: L = libro completo, CL = capítulo de libro, A = artículo, R = "review", E = editor,
S = Documento Científico-Técnico restringido.)

-1-

Autores (p.o. de firma): J.L. Carrascosa, **J.M. Carazo** and N. García
Título: Structural Localization of the Proteins of the Head-to-tail Connecting Region of Bacteriophage ϕ 29.

Ref. revista / Libro: Virology
Clave: A Volumen: 124 Páginas, inicial: 133 final: 143 Fecha: 1983
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-2-

Autores (p.o. de firma): J.L.Carrascosa, **J.M.Carazo**, A.L.Carrascosa, N.Garcia and E.Viñuela
Título: General Morphology and Capsid Fine Structure of African Swine Fever Virus Particles.

Ref. revista / Libro: Virology
Clave: A Volumen: 132 Páginas, inicial: 160 final: 172 Fecha: 1984
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-3-

Autores (p.o. de firma): Carrascosa, J.L., **Carazo, J.M.**, García, N. y Santisteban, A.
Título: Tratamiento de imágenes por ordenador en microscopía electrónica de alta resolución

Ref. revista / Libro: Phronesis
Clave: A Volumen: 5(3) Páginas, inicial: 186 final: 191 Fecha: 1984
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-4-

Autores (p.o. de firma): **J.M.Carazo**, N.Garcla, A.Santisteban and J.L.Carrascosa
Título: Structural Study of Tetragonal Ordered Agregates of Phage ϕ 29 Necks

Ref. revista / Libro: J. Ultrastructure Res.
Clave: A Volumen: 89 Páginas, inicial: 79 final: 88 Fecha: 1984
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-5-

Autores (p.o. de firma): J.L.Carrascosa, **J.M.Carazo**, C.Ibañez and A.Santisteban
Título: Structure of Phage ϕ 29 Connector Protein Assembled *in vivo*.

Ref. revista / Libro: Virology

Clave: A Volumen: 141 Páginas, inicial: 190 final: 200 Fecha: 1985
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-6-

Autores (p.o. de firma): **J.M.Carazo**, A.Santisteban and J.L.Carrascosa
Título: Three-dimensional Reconstruction of Bacteriophage ϕ 29 Neck Particles at 2.2 nm Resolution

Ref. revista / Libro: J. Mol. Biol.
Clave: A Volumen: 183 Páginas, inicial: 79 final: 88 Fecha: 1985
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-7-

Autores (p.o. de firma): **J.M.Carazo**, A.Santisteban and J.L.Carrascosa
Título: Study of the Direct Fourier Method for the Three-dimensional Reconstruction of Objects in the Case of Missing Cone

Ref. revista / Libro: J. Microscopy
Clave: A Volumen: 141 Páginas, inicial: 21 final: 30 Fecha: 1986
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-8-

Autores (p.o. de firma): **J.M.Carazo**, L.E.Donate, L.Herranz, J.P.Secilla and J.L.Carrascosa
Título: Three-dimensional Reconstruction of the Connector of Bacteriophage ϕ 29 at 1.8 nm Resolution

Ref. revista / Libro: J. Mol. Biol.
Clave: A Volumen: 192 Páginas, inicial: 853 final: 867 Fecha: 1986
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-9-

Autores (p.o. de firma): J.Jimenez, A.Santisteban, **J.M.Carazo** and J.L.Carrascosa
Título: Computer Graphic Display Method for Visualizing Three-dimensional Biological Structures

Ref. revista / Libro: Science
Clave: A Volumen: 232 Páginas, inicial: 1113 final: 1115 Fecha: 1986
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-10-

Autores (p.o. de firma): **J.M.Carazo**, M.Fujisawa, S.Nakasu and J.L.Carrascosa
Título: Bacteriophage T3 Gene 8 Product Oligomer Structure

Ref. revista / Libro: J.Ultrascstruct.Res.
Clave: A Volumen: 94 Páginas, inicial: 105 final: 113 Fecha: 1986
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-11-

Autores (p.o. de firma): **J.M.Carazo**, J.Jiménez, J.P.Secilla and J.L.Carrascosa
Título: Computer visualization of Biological structures

Ref. revista / Libro: American Biotechnology Laboratory
Clave: A R Volumen: 5 Páginas, inicial: 48 final: 55 Fecha: 1987
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-12-

Autores (p.o. de firma): **J.M.Carazo** and J.L.Carrascosa
Título: Information Recovery in Missing Angular Data Cases: An Approach by the Convex Projections Method in Three Dimensions

Ref. revista / Libro: J. Microscopy
Clave: A Volumen: 145 Páginas, inicial: 23 final: 43 Fecha: 1987
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-13-

Autores (p.o. de firma): **J.M.Carazo** and J.L.Carrascosa
Título: Restoration of Direct Fourier Three-dimensional Reconstructions of Crystalline Specimens by the Method of Convex Projections

Ref. revista / Libro: J. Microscopy
Clave: A Volumen: 145 Páginas, inicial: 159 final: 177 Fecha: 1987
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-14-

Autores (p.o. de firma): C.Bazinet, J.Benbasat, J.King, **J.M.Carazo** and J.L.Carrascosa
Título: Purification and Organization of the Gene 1 Portal Protein Required for Phage P22 DNA Packaging.

Ref. revista / Libro: Biochemistry
Clave: A Volumen: 27 Páginas, inicial: 1849 final: 1856 Fecha: 1988
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-15-

Autores (p.o. de firma): L.E.Donate, L.Herranz, J.P.Secilla, **J.M.Carazo**, H.Fujisawa and J.L.Carrascosa
Título: Bacteriophage T3 Connector: 3-D Structure and Comparison with Other Head-to-tail Connecting Regions.

Ref. revista / Libro: J. Mol. Biol.
Clave: A Volumen: 201 Páginas, inicial: 91 final: 100 Fecha: 1988
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-16-

Autores (p.o. de firma): **J.M.Carazo** and J.Frank
Título: Three-dimensional Matching of Macromolecular Structures Obtained from Electron Microscopy: An Application to the 70S and 50S Ribosomal Particles

Ref. revista / Libro: Ultramicroscopy

Clave: A Volumen: 25 Páginas, inicial: 13 final: 22 Fecha: 1988
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-17-

Autores (p.o. de firma): **J.M.Carazo**, T.Wagenknecht, M.Radermacher, V.Mandiyan, M.Boublik and J.Frank

Título: Three-dimensional Structure of 50S Ribosomal Subunits Depleted of Proteins L7 and L12.

Ref. revista / Libro: J. Mol. Biol.

Clave: A Volumen: 201 Páginas, inicial: 393 final: 404 Fecha: 1988
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-18-

Autores (p.o. de firma): J.Frank, J.P.Betraudiere, **J.M.Carazo**, A.Verschoor and T.Wagenknecht

Título: Classification of Images of Biomolecular Assemblies: A Study of Ribosomal Particles of *E.coli*.

Ref. revista / Libro: J. Microscopy

Clave: A Volumen: 150 Páginas, inicial: 99 final: 115 Fecha: 1988
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-19-

Autores (p.o. de firma): Frank, J., Verschoor, A., Wagenknecht, T. Radermacher., M., and **Carazo, J.M.**

Título: A New Non-crystallographic Image-processing Technique Reveals the Architecture of Ribosomes

Ref. revista / Libro: Trends in Biochemical Sciences (TIBS)

Clave: R Volumen: 3 Páginas, inicial: 123 final: 127 Fecha: 1988
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-20-

Autores (p.o. de firma): T.Wagenknecht, **J.M.Carazo**, M.Radermacher and J.Frank

Título: Three-dimensional Reconstruction of the Ribosome from *E.coli*

Ref. revista / Libro: Biophysical Journal

Clave: A Volumen: 55 Páginas, inicial: 455 final: 464 Fecha: 1989
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-21-

Autores (p.o. de firma): **J.M.Carazo**, T.Wagenknecht and J.Frank

Título: Variations of the 3D Structure of the Monosome in the Range of Overlap Views.

Ref. revista / Libro:

Clave: A Volumen: 55 Páginas, inicial: 465 final: 477 Fecha: 1989
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-22-

Autores (p.o. de firma): **J.M.Carazo**, F.F.Rivera, E.L.Zapata, M.Radermacher and J.Frank
Título: Fuzzy Sets-based Classification of Electron Microscopy Images of Biological Macromolecules with an Application to Ribosomal Particles.

Ref. revista / Libro: J. Microscopy
Clave: A Volumen: 157 Páginas, inicial: 187 final: 203 Fecha: 1990
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-23-

Autores (p.o. de firma): J.L.Carrascosa, **J.M.Carazo**, L.Herranz, L.E.Donate and J.P.Secilla
Título: Study of Two Related Configurations of the Neck of Bacteriophage ϕ 29.

Ref. revista / Libro: Computers and Mathematics
Clave: A Volumen: 20(4) Páginas, inicial: 57 final: 65 Fecha: 1990
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-24-

Autores (p.o. de firma): F.F.Rivera, E.L.Zapata and **J.M.Carazo**
Título: Cluster Validity Based on the Hard Tendency of the Fuzzy Classification

Ref. revista / Libro: Pattern Recognition Letters
Clave: A Volumen: 11 Páginas, inicial: 7 final: 12 Fecha: 1990
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-25-

Autores (p.o. de firma): E.L.Zapata, F.F.Rivera, J.I.Benavides, **J.M.Carazo** and R.Peskin
Título: Multidimensional Fast Fourier Transform into SIMD Hypercubes.

Ref. revista / Libro: J.IEE Proceedings (Part E): Computers and Digital Techniques
Clave: A Volumen: 137 Páginas, inicial: 253 final: 260 Fecha: 1990
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-26-

Autores (p.o. de firma): E.L.Zapata, J.I.Benavides, O.G.Plata, F.F.Rivera and **J.M.Carazo**
Título: Image Template Matching on Hypercubes SIMD Computers

Ref. revista / Libro: Signal Processing
Clave: A Volumen: 21 Páginas, inicial: 49 final: 60 Fecha: 1990
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-27-

Autores (p.o. de firma): E.L.Zapata, **J.M.Carazo**, S.Walther and R.Peskin
Título: Filtered Back-projection on Shared-Memory Multiprocessors

Ref. revista / Libro: Ultramicroscopy
Clave: A Volumen: 34 Páginas, inicial: 271 final: 282 Fecha: 1990

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

-28-

Autores (p.o. de firma): J.L.Carrascosa, G. Abella, S. Marco and **J.M.Carazo**

Título: Three-dimensional Reconstruction of the Sevenfolded Form of *Bacillus subtilis* GroEL Chaperonine.

Ref. revista / Libro: J. Struct. Biol.

Clave: A Volumen: 104 Páginas, inicial: 2 final: 8 Fecha: 1990

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-29-

Autores (p.o. de firma): **J.M.Carazo**, S.Marco, G.Abella, J.L.Carrascosa, J.P.Secilla and M.Muyal

Título: Electron Microscopy Study of GroEL Chaperonin: Different Views of the Aggregate Appear as a Function of Cell Growth Temperature

Ref. revista / Libro: J.Structural Biology

Clave: A Volumen: 106 Páginas, inicial: 211 final: 220 Fecha: 1991

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-30-

Autores (p.o. de firma):) **J.M.Carazo**, I.Benavides, F.F.Rivera and E.L.Zapata

Título: Detection, Classification and 3D Reconstruction of biological macromolecules on hypercube computers.

Ref. revista / Libro: Ultramicroscopy

Clave: A Volumen: 40 Páginas, inicial: 13 final: 32 Fecha: 1992

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-31-

Autores (p.o. de firma): E.L.Zapata, I.Benavides, F.F.Rivera, J.D.Brugera, T.F.Pena and **J.M.Carazo**

Título: Image Reconstruction on Hypercube Computers: Application on Electron Microscopy

Ref. revista / Libro: Signal Processing

Clave: A Volumen: 27 Páginas, inicial: 51 final: 64 Fecha: 1992

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-32-

Autores (p.o. de firma): Valpuesta, J.M., Fujisawa, H., Marco, S., **Carazo, J.M.** y J.L.Carrascosa

Título: Three-dimensional structure of T3 connector purified from overexpressing bacteria.

Ref. revista / Libro: J.Mol.Biol

Clave: A Volumen: 224 Páginas, inicial: 103 final: 112 Fecha: 1992

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-33-

Autores (p.o. de firma): **J.M.Carazo**

Título: The Fidelity of 3D Reconstructions from Incomplete Information and The Use of Restoration Methods.

Ref. revista / Libro: En "Electron Tomography (J.Frank, ed.). Plenum Press"

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 117 final: 164 Fecha: 1992
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-34-

Autores (p.o. de firma): F.F.Rivera, **J.M.Carazo**, J.I.Benavides y E.L.Zapata
Título: Parallel Algorithms for Pattern Recognition

Ref. revista / Libro: En "Pattern Recognition and Image Analysis" World Scientific

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 21 final: 34 Fecha: 1992
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-35-

Autores (p.o. de firma): I.García, E.M.Garzón, J.C.Cabaleiro, **J.M.Carazo** and E.L.Zapata
Título: Parallel Tridiagonalization of Symmetric Matrices Based on Lanczos Method

Ref. revista / Libro: En "Parallel Computing and Transputer Applications", en IOS Press/CIMNE
Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 236 final: 245 Fecha: 1992
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-36-

Autores (p.o. de firma): **J.M.Carazo**
Título: El papel del cálculo digital en Biología Molecular (en "Nuevas tendencias: Avances en Ingeniería Genética", M.Vicente, ed.)

Ref. revista / Libro: Imprenta CSIC

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 129 final: 150 Fecha: 1993
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-37-

Autores (p.o. de firma): **J.M.Carazo**
Título: Procesamiento de Imagen en tres dimensiones: Algorítmica secuencial y paralela, y organización de la información

Ref. revista / Libro: Biología Computacional (Univ.Valencia)

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 3 final: 10 Fecha: 1994
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-38-

Autores (p.o. de firma): R.Marabini and **J.M.Carazo**
Título: Practical issues on invariant image averaging using the Biespectrum

Ref. revista / Libro: Signal Processing
Clave: A Volumen: 40(3) Páginas, inicial: 119 final: 128 Fecha: 1994
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-39-

Autores (p.o. de firma): R.Marabini and **J.M.Carazo**
Título: Pattern recognition and clasification of images of biological macromoleculas using artificial neural netwotks

Ref. revista / Libro: BioPhysical J.
Clave: A Volumen: 66 Páginas, inicial: 1804 final: 1814 Fecha: 1994
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-40-

Autores (p.o. de firma): O.Trelles-Salazar, E.L.Zapata and **J.M.Carazo**
Título: On an efficient parallelization of exhaustive sequence comparison algorithms on message passing architectures

Ref. revista / Libro: Comp.App.Bio.Sci. (CABIOS/J. Bioinformatics)

Clave: A Volumen: 10(5) Páginas, inicial: 509 final: 511 Fecha: 1994
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-41-

Autores (p.o. de firma): J.Sanjurjo, E.L.Zapata, I.García, J.Roca and **J.M.Carazo**
Título: Convex constraints on the residual and 3D reconstruction from projections: Proposal of a generalized ART method

Ref. revista / Libro: Advances in Pattern Recognition and Applications (world Scientific Pub.
ISBN 981-02-1872-9

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 146 final: 157 Fecha: 1994
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-42-

Autores (p.o. de firma): O. Trelles-Salazar, E.L.Zapata, J.Dopazo, A.Coulson and **J.M.Carazo**
Título: An image processing approach to DotPlots: Concepts, developments and applications

Ref. revista / Libro: Comp.App.Bio.Sci. (CABIOS/J. Bioinformatics)

Clave: A Volumen: 11(3) Páginas, inicial: 301 final: 308 Fecha: 1995
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-43-

Autores (p.o. de firma): M.C.San Martin, N.P.J.Stamford, N.Dammerova, N.Dixon and **J.M.Carazo**
Título: A structural model of the DnaB helicasa from *E.coli* based on three-dimensional electron microscopy data

Ref. revista / Libro: J. Structural Biology

Clave: A Volumen: 114 Páginas, inicial: 167 final: 176 Fecha: 1995
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-44-

Autores (p.o. de firma): De la Fraga, L.G., Dopazo, J. and **Carazo, J.M.**

Título: Confidence limits in image averaging by random subsampling

Ref. revista / Libro: Ultramicroscopy

Clave: A Volumen: 69 Páginas, inicial: 385 final: 391 Fecha: 1995
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-45-

Autores (p.o. de firma): R.Marabini and **J.M.Carazo**

Título: On a new computationally fast image invariant based on bispectral projections

Ref. revista / Libro: Pattern Recognition Letters

Clave: A Volumen: 17(9) Páginas, inicial: 959 final: 967 Fecha: 1996
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-46-

Autores (p.o. de firma): R.Marabini, C.Vaquerizo, J.J.Fernández, **J.M.Carazo**, A.Engel and J.Frank
Título: Proposal for a New Distributed Database of Macromolecular and Subcellular Structures from Different Areas of Microscopy

Ref. revista / Libro: J.Structural Biology

Clave: A Volumen: 116(1) Páginas, inicial: 161 final: 167 Fecha: 1996
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-47-

Autores (p.o. de firma): Marabini, R., Martínez-Masegosa, I, San Martín, M.C., Fernández, J.J., de la Fraga, L.G., Vaquerizo, C. and **Carazo, J.M.**

Título: XMIPP: An X-window based Image Processing Package for electron microscopy

Ref. revista / Libro: J.Struct.Biol.

Clave: A Volumen: 116(1) Páginas, inicial: 237 final: 241 Fecha: 1996
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-48-

Autores (p.o. de firma): I.García, J.Roca, J.Sanjurjo, **J.M.Carazo** and E.L.Zapata

Título: Implementation and experimental evaluation of the constraint ART algorithm on a multicomputer system

Ref. revista / Libro: Signal Processing

Clave: A Volumen: 51(1) Páginas, inicial: 69 final: 76 Fecha: 1996
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-49-

Autores (p.o. de firma): Fernández, J.J. and **Carazo, J.M**

Título: Analysis of structural variability within biological crystals by a combination of patch averaging techniques and self organizing maps

Ref. revista / Libro: Ultramicroscopy

Clave: A Volumen: 65 Páginas, inicial: 81 final: 93 Fecha: 1996

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-50-

Autores (p.o. de firma): S.Marco, M.Chgoyen, L.G. de la Fraga, **J.M.Carazo** y J.L.Carrascosa

Título: A variant to the "random approximation" of the Reference-free alignment algorithm

Ref. revista / Libro: Ultramicroscopy

Clave: A Volumen: 66 Páginas, inicial: 5 final: 10 Fecha: 1996

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-51-

Autores (p.o. de firma): Dopazo, J. and **Carazo, J.M.**

Título: Classification of sequences using an unsupervised growing neural network that adopts the topology of a phylogenetic tree

Ref. revista / Libro: J.Molecular Evolution

Clave: A Volumen: 44 Páginas, inicial: 226 final: 233 Fecha: 1997

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-52-

Autores (p.o. de firma): San Martin, M.C., Gruss, C. and **Carazo, J.M.**

Título: Six molecules of SV40 Large T antigen assemple in a propeller-shaped particle around a channel

Ref. revista / Libro: J.Mol.Biol

Clave: A Volumen: 268(1) Páginas, inicial: 15 final: 20 Fecha: 1997

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-53-

Autores (p.o. de firma): R.Marabini, C. San Martín and **J.M.Carazo**

Título: Electron Tomography of Biological Specimens

Ref. revista / Libro: Contemporary Perspectives in Three-dimensional BioMedical Imaging Studies in Health Technology and Informatics

Clave: CL Volumen: 30 Páginas, inicial: 53 final: 77 Fecha: 1997

Editorial (si libro): IOS Press (C.Roux and .L. Coatrieux, eds.) Lugar de publicación:

-54-

Autores (p.o. de firma): Fernández, J.J., J.Sanjurjo and **Carazo, J.M.**

Título: A spectral estimation approach to contrast transfer function detection in electron microscopy

Ref. revista / Libro: Ultramicroscopy

Clave: A Volumen: 68(4) Páginas, inicial: 267 final: 295 Fecha: 1997

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

-55-

Autores (p.o. de firma): E.Scherzinger, G.Ziegelin, M.Barcelona, **J.M.Carazo**, R.Lurz, and E. Lanka

Título: The RepA protein of plasmid RSF1010 is a replicative DNA helicase

Ref. revista / Libro: J.Biological Chem.

Clave: A Volumen: 272(48) Páginas, inicial: 30228 final: 30236 Fecha: 1997

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

-56-

Autores (p.o. de firma): Marabini, R., Rietzel, E., Rchroeder, R., Herman, G.T. and **Carazo, J.M.**

Título: Three-dimensional reconstruction from reduced sets of very noisy images acquired following a single-tilt axis schema: Application of a new three-dimensional reconstruction algorithm and objective comparison with weighted backprojection

Ref. revista / Libro: J.Structural Biology

Clave: A Volumen: 120 Páginas, inicial: 363 final: 371 Fecha: 1997

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

-57-

Autores (p.o. de firma): Trelles O., Andrade M.A., Valencia A., Zapata E.L. and **Carazo, J.M.**

Título: Computational Space Reduction and Parallelization of a new Clustering approach for Large Groups of Sequences

Ref. revista / Libro: J. Bioinformatics

Clave: A Volumen: 14(5) Páginas, inicial: 439 final: 451 Fecha: 1998

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

-58-

Autores (p.o. de firma): Marabini, R., Herman, G.T. and **Carazo, J.M.**

Título: 3D reconstruction in Electron Tomography using ART with Keiser-Bessel functions

Ref. revista / Libro: Ultramicroscopy

Clave: A Volumen: 72 Páginas, inicial: 53 final: 65 Fecha: 1998

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

-59-

Autores (p.o. de firma): Merelo, J.J., Prieto, A., Morán, F., Marabini, R. and **Carazo, J.M.**

Título: Automatic classification of biological particles from electron-microscopy images using conventional and genetic-algorithm optimized learning vector quantization

Ref. revista / Libro: Neural Processing Letters

Clave: A Volumen: 8(1) Páginas, inicial: 55 final: 65 Fecha: 1998

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

-60-

Autores (p.o. de firma): San Martin C., Radermacher M., Wolpensinger B., Engel A., Miles C.S., Dixon N.E. and **Carazo J.M.**

Título: Three-dimensional reconstructions from cryo-electron microscopy images reveal a very tight complex between helicase DnaB and its loading partenaire DnaC in the DnaB.DnaC *E. coli* replicative complex

Ref. revista / Libro: Structure

Clave: A Volumen: 6(4) Páginas, inicial: 501 final: 509 Fecha: 1998

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-61-

Autores (p.o. de firma): Wang, H., Dopazo, J. and **Carazo J.M.**

Título: Self-organizing Tree Growing Network for Classifying Amino Acids

Ref. revista / Libro: J. Bioinformatics

Clave: A Volumen: 14(4) Páginas, inicial: 376 final: 377 Fecha: 1998

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-62-

Autores (p.o. de firma): Huai-chun Wang, Joaquin Dopazo, Luis Gerardo de la Fraga, Yuanping Zhu and **Jose Maria Carazo**

Título: Self-organizing Tree Growing Network for the Classification of Protein Sequence

Ref. revista / Libro: Protein Science

Clave: A Volumen: 7 Páginas, inicial: 2613 final: 2622 Fecha: 1998

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-63-

Autores (p.o. de firma): Ceron C., Dopazo J., Zapata E.L., **Carazo, J.M.** and Trelles O.

Título: Parallel Implementation of DNAmI Program on Message-Passing Architectures

Ref. revista / Libro: Parallel Computing

Clave: A Volumen: 24 Páginas, inicial: 701 final: 716 Fecha: 1998

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-64-

Autores (p.o. de firma): Ceron C., Dopazo J., Zapata E.L., Trelles O. and **Carazo, J.M.**

Título: New phylogenetic venues opened by a novel parallel implementation of the DNAmI algorithm

Ref. revista / Libro: J. Bioinformatics

Clave: A Volumen: 14 Páginas, inicial: 544 final: 545 Fecha: 1998

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-65-

Autores (p.o. de firma): Roberto Marabini, Gabor T. Herman and **J.M. Carazo**

Título: Fully Three-Dimensional Reconstruction in Electron Microscopy

Ref. revista / Libro: IMA Volumes in Mathematics and its Applications: Computational Radiology and Imaging: Therapy and Diagnostics (Christoph Borgers and Frank Natterer, ed.)

Clave: CL Volumen: 110 Páginas, inicial: 251 final: Fecha: 1998
Editorial (si libro): Springer-Verlag Lugar de publicación:

-66-

Autores (p.o. de firma): Bárcena M., San Martín C., Weise F., Ayora S., Alonso J.C. and **Carazo J.M.**
Título: Polymorphic quaternary organization of the *Bacillus subtilis* bacteriophage SPP1 replicative helicase (G40P)

Ref. revista / Libro: J. Mol. Biology
Clave: A Volumen: 283(4) Páginas, inicial: 809 final: 819 Fecha: 1998
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-67-

Autores (p.o. de firma): **Carazo J.M.**, Stelzer E., Engel A., Fita I., Henn C., Machtynger J., McNeil P., Shotton D.M., Chagoyen M., de Alarcón P.A., Lindek S., Fritsch R., Heymannn, Kalko S., Pittet J.J., Rodríguez Tomé P. and Boudier T.
Título: Organising multidimensional biological image information: The BioImage database

Ref. revista / Libro: Nucleic Acids Research
Clave: A Volumen: 27(1) Páginas, inicial: 280 final: 283 Fecha: 1999
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-68-

Autores (p.o. de firma): **Carazo J.M.** and Stelzer E.
Título: The Bioimage database project: Organizing multidimensional biological images in an object-relational database.

Ref. revista / Libro: J. Structural Biology
Clave: A Volumen: 125 Páginas, inicial: 97 final: 102 Fecha: 1999
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-69-

Autores (p.o. de firma): **Carazo J.M.**, Sorzano C.O., Rietzel E., Schroeder R. and Marabini R.
Título: Discrete Tomography in Electron Microscopy

Ref. revista / Libro: "Discrete Tomography: Foundations, algorithms and applications"
Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 405 final: 416 Fecha: 1999
Editorial (si libro): Ed. By G.T.Herman and K. Attila Lugar de publicación:

-70-

Autores (p.o. de firma): de Alarcón P.A., Gupta A. and **Carazo J.M.**
Título: A framework for querying a database for structural information on 3D images of macromolecules: A Web-based query-by-content prototype on the Bioimage macromolecular server

Ref. revista / Libro: J. Structural Biology

Clave: A Volumen: 125 Páginas, inicial: 112 final: 122 Fecha: 1999
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-71-

Autores (p.o. de firma): Valpuesta J.M., Fernández J.J., **Carazo J.M.** and Carrascosa J.L.
Título: The three-dimensional structure of a DNA translocating machine at 10 Å resolution

Ref. revista / Libro: Structure
Clave: A Volumen: 7 Páginas, inicial: 289 final: 296 Fecha: 1999
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-72-

Autores (p.o. de firma): Pascual A., Bárcena M., Merelo J.J. and **Carazo J.M.**
Título: Application of the Fuzzy Kohonen Clustering Network to Biological Macromolecules Image Classification.

Ref. revista / Libro:
Clave: CL Volumen: 1607 Páginas, inicial: 331 final: 340 Fecha: 1999
Editorial (si libro): Springer Verlag Lugar de publicación:

-73-

Autores (p.o. de firma): J.J. Merelo, V. Rivas, G. Romero, P. Castillo, A. Pascual and **J.M. Carazo**
Título: Improved Automatic Classification of Biological Particles from Electron-Microscopy Images Using Genetic Neural Nets

Ref. revista / Libro: Lecture Notes on Computer Science
Clave: A Volumen: 1607 Páginas, inicial: 373 final: 382 Fecha: 1999
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-74-

Autores (p.o. de firma): Valle M., Gruss C., Halmer L., **Carazo J.M.** and Donate L.E.
Título: Large T-Antigen Double Hexamers Imaged at the Simian Virus 40 Origin of Replication

Ref. revista / Libro: Molecular and Cellular Biology
Clave: A Volumen: 20 Páginas, inicial: 34 final: 41 Fecha: 2000
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-75-

Autores (p.o. de firma): Waksman G., Lanka E. and **Carazo J.M.**
Título: Helicases as nucleic acid unwinding machines

Ref. revista / Libro: Nature Struct Biol.
Clave: A Volumen: 7(1) Páginas, inicial: 20 final: 22 Fecha: 2000
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-76-

Autores (p.o. de firma): Pascual A., Bárcena M., Merelo J.J. and **Carazo J.M.**

Título: Mapping and Fuzzy Classification of Macromolecular Images using Self-Organizing Neural Networks

Ref. revista / Libro: Ultramicroscopy

Clave: A Volumen: 84 Páginas, inicial: 85 final: 99 Fecha: 2000

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-77-

Autores (p.o. de firma): Krause A., Bárcena M., Pansegrau W., Lurz R., **Carazo J.M.** and Lanka E.
Título: Sequence related protein export NTPases encoded by the conjugative transfer region of RP4 and by the cag pathogenicity island of Helicobacter pylori share similar hexameric ring structures

Ref. revista / Libro: Proc. Nat. Acad. Sci. (PNAS)

Clave: A Volumen: 97 Páginas, inicial: 3067 final: 3072 Fecha: 2000

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-78-

Autores (p.o. de firma): Herman G.T., Marabini R., **Carazo J.M.**, Garduño E., Lewitt R.M. and Matej S.
Título: Images Processing Approaches to Biological 3D Electron Microscopy

Ref. revista / Libro: Int. Journal of Imaging Systems and Technology

Clave: A/R Volumen: 11 Páginas, inicial: 12 final: 29 Fecha: 2000

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-79-

Autores (p.o. de firma): Susana G. Kalko, Mónica Chagoyen, Natalia Jiménez-Lozano, Nuria Verdaguer, Ignacio Fita and Jose **M. Carazo**
Título: The need for a shared database infrastructure: combining X-ray crystallography and electron microscopy

Ref. revista / Libro: European Biophysics Journal

Clave: A Volumen: 29 Páginas, inicial: 457 final: 462 Fecha: 2000

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-80-

Autores (p.o. de firma): Donate L.E., Llorca O., Bárcena M., Dixon N.E. and **Carazo J.M.**
Título: pH-Controlled Quaternary States of hexameric DnaB Helicase

Ref. revista / Libro: Journal Molecular Biology

Clave: A Volumen: 303 Páginas, inicial: 383 final: 393 Fecha: 2000

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-81-

Autores (p.o. de firma): He W.Z., **Carazo J.M.** and Fernández J.J.
Título: A New Phase Consistency Criterion and its Application in Electron Crystallography

Ref. revista / Libro: Ultramicroscopy

Clave: A Volumen: 85(2) Páginas, inicial: 73 final: 91 Fecha: 2000

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

-82-

Autores (p.o. de firma): He W.Z., Danielsson P.E., **Carazo J.M.** and Fernández J.J.

Título: An Improved Image Translational Alignment Method in 3D Reconstruction

Ref. revista / Libro: Pattern Recognition and Applications. Frontiers in Artificial Intelligence

Clave: CL Volumen: 56 Páginas, inicial: 107 final: 116 Fecha: 2000

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

-83-

Autores (p.o. de firma): Pascual-Marqui R.D., Pascual-Montano A.D., Kochi K. and **Carazo J.M.**

Título: Smoothly Distributed Fuzzy c-Means: a New Self-Organizing Map

Ref. revista / Libro: Pattern Recognition

Clave: A Volumen: 34 Páginas, inicial: 2395 final: 2402 Fecha: 2001

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

-84-

Autores (p.o. de firma): Sorzano C.O.S., Marabini R., Boisset N., Rietzel E., Schröder R., Herman G.T. and **Carazo J.M.**

Título: The effect of overabundant projection directions on 3D reconstruction algorithms

Ref. revista / Libro: Journal of Structural Biology

Clave: A Volumen: 133 Páginas, inicial: 108 final: 118 Fecha: 2001

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

-85-

Autores (p.o. de firma): Pascual-Montano A., Donate L.E., Valle M., Bárcena M., Pascual-Marquis R.D. and **Carazo J.M.**

Título: A novel neural network technique for analysis and classification of EM single-particle images

Ref. revista / Libro: Journal of Structural Biology

Clave: A Volumen: 133 Páginas, inicial: 233 final: 245 Fecha: 2001

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

-86-

Autores (p.o. de firma): Bárcena M., Ruiz T., Donate L.E., Brown S.E., Dixon N.E., Radermacher M. and **Carazo J.M.**

Título: The DnaB.DnaC complex: a structure based on dimers assembled around an occluded channel

Ref. revista / Libro: EMBO Journal

Clave: A Volumen: 20 Páginas, inicial: 1462 final: 1468 Fecha: 2001

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

-87-

Autores (p.o. de firma): Fernández J.J., Lawrence A.F., Roca J., García I., Ellisman M.H. and **Carazo J.M.**

Título: High Performance Electron Tomography of Complex Biological Specimens

Ref. revista / Libro: Journal of Structural Biology

Clave: A Volumen: 138 Páginas, inicial: 6 final: 20 Fecha: 2002
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-88-

Autores (p.o. de firma): P.A. de Alarcón, A. Pascual-Montano, A. Gupta and **J.M. Carazo**

Título: Modeling Shape and Topology of Low-resolution Density Maps of Biological Macromolecules

Ref. revista / Libro: Biophysical Journal

Clave: A Volumen: 83(2) Páginas, inicial: 619 final: 632 Fecha: 2002
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-89-

Autores (p.o. de firma): Pascual-Montano A., Taylor K.A., Winkler H., Pascual-Marqui R.D. and **Carazo J.M.**

Título: Quantitative Self-Organizing Maps for Clustering Electron Tomograms

Ref. revista / Libro: Journal of Structural Biology

Clave: A Volumen: 138 Páginas, inicial: 114 final: 122 Fecha: 2002
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-90-

Autores (p.o. de firma): C.O.S. Sorzano, **J.M. Carazo** and O. Trelles

Título: Command-line interfaces can be efficiently brought to graphics: COLIMATE (the COmmand Line MATE)

Ref. revista / Libro: Software: Practice and Experience

Clave: A Volumen: 32(9) Páginas, inicial: 873 final: 887 Fecha: 2002
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-91-

Autores (p.o. de firma): Tagari M, Newman R, Chagoyen M, **Carazo JM**, Henrick K.

Título: New electron microscopy database and deposition system.

Ref. revista / Libro: Trends Biochem Sci.

Clave: A Volumen: 27 (11) Páginas, inicial: 589 final: Fecha: 2002
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-92-

Autores (p.o. de firma): de-Alarcon PA, Pascual-Montano A, **Carazo JM**

Título: Spin Images and Neural Networks for Efficient Content-Based Retrieval in 3D Object Database.

Ref. revista / Libro: Lecture Notes on Computer Science

Clave: A Volumen: 2383 Páginas, inicial: 225 final: 234 Fecha: 2002
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-93-

Autores (p.o. de firma): J.A. Velázquez Muriel, C.O.S. Sorzano, J.J.Fernández and **Carazo J.M.**

Título: A method for estimating the CTF in electron microscopy based on ARMA models and parameter adjustment

Ref. revista / Libro: Ultramicroscopy

Clave: A Volumen: 96 (1) Páginas, inicial: 17 final: 35 Fecha: 2003

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-94-

Autores (p.o. de firma): Garcia-de-la-Nava J, Franco D, Cuenca J, **Carazo JM**, Trelles O, Pascual-Montano A.

Título: Engene: The processing and exploratory analysis of gene expression data.

Ref. revista / Libro: Bioinformatics

Clave: A Volumen:19 Páginas, inicial: 657 final: 658 Fecha: 2003

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-95-

Autores (p.o. de firma): Fernandez JJ, Lawrence AF, Roca J, Garcia I, Ellisman MH, **Carazo JM**.

Título: High Performance Computing in Electron Microscope Tomography of Complex Biological Structures.

Ref. revista / Libro: Lecture Notes in Computer Science Series. J. Palma, A. de Sousa, V. Hernández,J. Dongarra, Eds.

Clave: A Volumen: 2565 Páginas, inicial: 166 final: 180 Fecha: 2003

Editorial (si libro): Springer-Verlag Lugar de publicación:

-96-

Autores (p.o. de firma): N. Jimenez-Lozano, M. Chagoyen, J. Cuenca-Alba and **J.M. Carazo**

Título: FEMME Database: Topologic and Geometric Information of Macromolecules

Ref. revista / Libro: JSB

Clave: A Volumen:144 Páginas, inicial: 104 final: 113 Fecha: 2003

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-97-

Autores (p.o. de firma): M. G. Gomez-Lorenzo, M. Valle, J.Frank, C.Gruss, C.O.S. Sorzano, X.S. Chen, L.E. Donate, **J.M. Carazo**

Título: Large T antigen on the SV40 origin of replication: a 3D snapshots prior to DNA replication

Ref. revista / Libro: EMBO Journal

Clave: A Volumen: 22 No.23 Páginas, inicial: 6205 final: 6213 Fecha: 2003

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-98-

Autores (p.o. de firma): Andrés Rodríguez, **José María Carazo** and Oswaldo Trelles.
Título: "Mining Association Rules from Biological Databases".

Ref. revista / Libro: Journal of the American Society for Information Science and Technology
(JASIST) Bioinformatics Special Topics Issue.

Clave: A Volumen: 56(5) Páginas, inicial: 493 final: 504 Fecha: 2005
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-99-

Autores (p.o. de firma): R. Marabini, C.O.S. Sorzano, S. Matej, J.J. Fernández, **J.M. Carazo**, G.T. Herman

Título: "3D reconstruction of 2D crystals in Real Space"

Ref. revista / Libro: IEEE. Trans. on Image Processing

Clave: A Volumen: 13 (4) Páginas, inicial: 549 final: 561 Fecha: 2004
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-100-

Autores (p.o. de firma): J.J. Fernández, **J.M. Carazo**, I. García.

Título: Three-Dimensional Reconstruction of Cellular Structures by Electron Microscope Tomography and Parallel Computing

Ref. revista / Libro: Journal of Parallel and Distributed Computing

Clave: A Volumen: 64(2) Páginas, inicial: 285 final: 300 Fecha: 2004
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-101-

Autores (p.o. de firma): JJ Fernandez, JR Bilbao-Castro, R Marabini, **JM Carazo**, I Garcia

Título: Biological structure determination by EM is well suited to grid computing

Ref. revista / Libro: New Generation Computing (Special Issue on Grid Systems for Life Science)

Clave: A Volumen:22 Páginas, inicial: 193 final: 194 Fecha: 2004
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-102-

Autores (p.o. de firma): C.O.S. Sorzano; S. Jonic; C. El-Bez; **J.M. Carazo**; S. De Carlo; P.Thevenaz and M. Unser

Título: A Multiresolution Approach to Pose Assignment in 3-D Electron Microscopy of Single

Ref. revista / Libro: Journal of Structural Biology

Clave: A Volumen: 146(3) Páginas, inicial: 381 final: 392 Fecha: 2004
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-103-

Autores (p.o. de firma): C.O.S.Sorzano, R. Marabini, G.T. Herman, Y. Censor, **J.M. Carazo**
Título: Transfer function restoration in 3D electron microscopy via iterative data refinement.

Ref. revista / Libro: Physics in Medicine & Biology

Clave: A Volumen: 49 Páginas, inicial: 509 final: 522 Fecha: 2004
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-104-

Autores (p.o. de firma): **Jose M. Carazo**
Título: Accessing Information on the Conformational Flexibility of Molecular Machines

Ref. revista / Libro: Structure
Clave: A Volumen: 12 Páginas, inicial: 170 final: 171 Fecha: 2004
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-105-

Autores (p.o. de firma): JJ Fernández, JR Bilbao-Castro, R Marabini, **JM Carazo**, I García
Título: Grid Computing in Structure Determination of Biological Specimens by Electron Microscope Tomography

Ref. revista / Libro: Lecture Notes in Computer Science
Clave: A Volumen: 2970 Páginas, inicial: 171 final: 181 Fecha: 2004
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-106-

Autores (p.o. de firma): M. Chagoyen, M. E. Kurul, P. A. De-Alarcón, **J. M. Carazo**, and A. Gupta
Título: Designing and executing scientific workflows with a programmable integrator

Ref. revista / Libro: Bioinformatics
Clave: A Volumen: 20(13) Páginas, inicial: 2092 final: 2100 Fecha: 2004
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-107-

Autores (p.o. de firma): J.R.Bilbao-Castro, R.Marabini, **J.M.Carazo**, I.García and J.J.Fernández
Título: The potential of grid computing in three-dimensional electron microscopy

Ref. revista / Libro: Parallel Processing Letters
Clave: A Volumen: 14 Páginas, inicial: 151 final: 162 Fecha: 2004
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-108-

Autores (p.o. de firma): C.O.S. Sorzano, L.G. de la Fraga, R.Clackdoyle and **J.M.Carazo**

Título: Normalizing projection images: a study of image normalizing procedures for single particle three-dimensional electron microscopy

Ref. revista / Libro: Ultramicroscopy (En prensa)

Clave: A Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: 2004

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-109-

Autores (p.o. de firma): N. Jiménez-Lozano, M.Chagoyen, Pedro A. de Alarcón y **Jose M. Carazo**

Título: Extracting and Searching for Structural Information: A Multiresolution Approach

Ref. revista / Libro: Principles and Practice Methods in Proteome and Protein Analysis

Clave: CL Volumen: 23 Páginas, inicial: 341 final: 370 Fecha: 2004

Editorial (si libro): Springer-Verlag Lugar de publicación:

-110-

Autores (p.o. de firma): Sorzano, C.O.S., Marabini, R., Velázquez-Muriel, J., Bilbao-Castro, J.R., Scheres, S.H.. **Jose M. Carazo** y Pascual, A

Título: XMIPP: A new generation of open-source image processing package for Electron Microscopy

Ref. revista / Libro: J.Structural Biology

Clave: A Volumen: 148(2) Páginas, inicial:194 final:204 Fecha: 2004

Editorial (si libro): Springer-Verlag Lugar de publicación:

-111-

Autores (p.o. de firma): Javier Angel Velázquez-Muriel, Carlos OS Sorzano, Sjors H., Scheres, **José-María Carazo**

Título: SPI-EM: Towards a tool for predicting CATH superfamilies in 3D-EM maps.

Ref. revista / Libro: J.Mol.Biol.

Clave: A Volumen: 345 Páginas, inicial: 759 final: 771 Fecha: 2005

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-112-

Autores (p.o. de firma): J.J. Fernandez, J.R. Bilbao-Castro, R. Marabini, **J.M. Carazo** and I. Garcia

Título: On the Suitability of Biological Structure Determination by Electron Microscopy to Grid Computing

Ref. revista / Libro: New Generation Computing

Clave: Volumen: 23 N°1 Páginas, inicial: 101 final: 112 Fecha: 2005

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-113-

Autores (p.o. de firma): Sjors ML, M. Valle, R. Nuñez, C.O.S. Sorzano, R. Marabini, G.T. Herman, **J.M. Carazo**

Título: Maximum likelihood multi – reference refinement for Eletron Microscopy images.

Ref. revista / Libro: Journal Molecular Biology.

Clave: Volumen: 348 (1) Páginas, inicial: 139 final: 149 Fecha: 2005

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-114-

Autores (p.o. de firma): C.O.S.Sorzano, R. Marabini, G.T. Herman, **J.M. Carazo**

Título: Multiobjective algorithm parameter optimization using multivariate statistics

Ref. revista / Libro: Pattern Recognition

Clave: Volumen: 38 Páginas, inicial: 2587 final: 2601 Fecha: 2005

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-115-

Autores (p.o. de firma): Sjors H.W. Scheres, Roberto Marabini, Salvatore Lanzavecchia, Francesca Cantele, Twan Rutten, Stephen D. Fuller, **José-Maria Carazo**, Roger M. Burnett, Carmen San Martín.

Título: Classification of single projection reconstructions for cryo-electron microscopy data of icosahedral viruses.

Ref. revista / Libro: Journal of Structural Biology

Clave: Volumen: 151 (1) Páginas, inicial: 79 final: 91 Fecha: 2005

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-116-

Autores (p.o. de firma): Sjors H.W. Scheres, Mikel Valle and **José-María Carazo**

Título: Fast maximum-likelihood refinement of electron microscopy images

Ref. revista / Libro: Bioinformatics

Clave: Volumen: 21(2) Páginas, inicial: ii243 final: ii244 Fecha: 2005

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-117-

Autores (p.o. de firma): Yacob Gómez-Llorente, Ryan J. Fletcher, Xiaojiang S. Chen, **José M. Carazo**, and Carmen San Martín

Título: Polymorphism and double hexamer structure in the archaeal helicase MCM from Methanobacterium thermoautotrophicum

Ref. revista / Libro: JBC

Clave: Volumen: 280 Páginas, inicial: 40909 final: 40915 Fecha: 2005
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-118-

Autores (p.o. de firma): Ryan J. Fletcher, Jingping Shen, Yacob Gómez-Llorente, Carmen San Martín, **Jose M. Carazo**, and Xiaojiang S. Chen

Título: Double hexamer disruption and biochemical activities of Methanobacterium thermoautotrophicum MCM

Ref. revista / Libro: JBC

Clave: Volumen: 280(51) Páginas, inicial: 42405 final:42410 Fecha: 2005
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-119-

Autores (p.o. de firma): J.M. Carazo and G.T. Herman and R. Marabini and C.O.S. Sorzano

Título: Algorithms for three-dimensional reconstruction from the imperfect projection data provided by electron microscopy.

Ref. revista / Libro: Electron Tomography (in press)

Clave: Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: 2005
Editorial (si libro): Plenum. J. Frank Lugar de publicación: New York-USA

-120-

Autores (p.o. de firma): Pascual-Montano, Carazo, J.M., Kochi, K, Lehmann, D, Pascual-Marqui, R.D.

Título: Non-smooth Non-Negative Matrix Factorization (nsNMF)

Ref. revista / Libro: IEEE Trans. on Pattern Analysis and Machine Intelligence

Clave: Volumen: 28(3) Páginas, inicial: 403 final: 415 Fecha: 2006
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-121-

Autores (p.o. de firma): M. Chagoyen, P. Carmona-Saez, C. Gil, **J.M. Carazo**, A. Pascual-Montano

Título: A literature-based similarity metric for biological processes.

Ref. 1 revista: BMC Bioinformatics 0 Libro:

Clave: Volumen: 7 Páginas, inicial: 363 final: Fecha: 2006

-122-

Autores (p.o. de firma): A. Pascual-Montano, P. Carmona-Saez, M. Chagoyen, F. Tirado, **J.M. Carazo**, R.D. Pacual-Marqui

Título: bioNMF: A versatile tool for non-negative matrix factorizaiton in biology

Ref. 1 revista: BMC Bioinformatics 0 Libro:
Clave: Volumen: 7 Páginas, inicial: 366 final: Fecha: 2006

-123-

Autores (p.o. de firma): Monica Chagoyen, Pedro Carmona-Saez, Hagit Shatkay, **Jose M Carazo** and Alberto Pascual-Montano

Título: Discovering semantic features in the literature: a foundation for building functional associations

Ref. revista / Libro: BMC Bioinformatics
Clave: Volumen: 7(1) Páginas, inicial:41 final: Fecha: 2006
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-124-

Autores (p.o. de firma): P. Carmona-Saez, M Chagoyen, A Rodriguez, O. Trelles, **JM Carazo** and A. Pascual-Montano

Título: Integrated analysis of gene expression by association rules discovery.

Ref. revista / Libro: BMC Bioinformatics
Clave: Volumen:7 Páginas, inicial: 54 final: Fecha: 2006
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-125-

Autores (p.o. de firma): Mikel Karmel Valle, PhD; Xiaojiang S Chen, PhD; Luis E Donate, PhD; Ellen Fanning, PhD; **José M Carazo, PhD**

Título: Structural basis for the cooperative assembly of large t antigen on the origin of replication

Ref. revista / Libro: JMB
Clave: Volumen:357 Páginas, inicial:1295 final:1305 Fecha: 2006
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-126-

Autores (p.o. de firma): Núñez-Ramírez, R., Robledo, Y., Mesa, P., Ayora, S., Alonso, J.C., **Carazo, J.M.** & Donate, L.E

Título: Quaternary Polymorphism of Replicative Helicase G40P: Structural Mapping and Domain Rearrangement

Ref. revista / Libro: Journal. JMB
Clave: Volumen:357 Páginas, inicial:1063 final:1076 Fecha: 2006
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-127-

Autores (p.o. de firma): P. Carmona-Saez, R.D. Pascual-Marqui, F. Tirado, **J.M. Carazo** and A. Pascual-Montano

Título: Biclustering of gene expression data by non-smooth non-negative matrix factorization.

Ref. revista / Libro: BMC Bioinformatics

Clave: Volumen: 7 Páginas, inicial: 78 final: Fecha: 2006

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-128-

Autores (p.o. de firma): JJ Fernandez, COS Sorzano, R Marabini, **JM Carazo**

Título: Image Processing and 3-D Reconstruction in Electron Microscopy

Ref. revista / Libro: IEEE Signal Processing Magazine

Clave: Volumen: 23(3) Páginas, inicial: 84 final: 94 Fecha: 2006

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-129-

Autores (p.o. de firma): Velazquez-Muriel, J. A., Valle, M., Santamaria, A., Kakadiaris, I. A., and **Carazo, J. M**

Título: Flexible fitting in 3D-EM guided by the structural variability of protein superfamilies

Ref. revista / Libro: Structure

Clave: Volumen: 14(7) Páginas, inicial: 1115 final: 1126 Fecha: 2006

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-130-

Autores (p.o. de firma): Javier Angel Velazquez-Muriel, PhD; **José María Carazo**, PhD

Título: Flexible fitting in 3D-EM with incomplete data on superfamily variability.

Ref. revista / Libro: JSB

Clave: Volumen: 158(2) Páginas, inicial:165 final:181 Fecha: 2007

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-131-

Autores (p.o. de firma): Sjors H.W. Scheres, Haixiao Gao, Mikel Valle, Gabor T. Herman, Paul P.B. Eggermont, Joachim Frank, **Jose-Maria Carazo**

Título: Disentangling Conformational States of Macromolecules in 3D Cryo-EM through Likelihood Optimization.

Ref. revista / Libro: Nature Methods

Clave: Volumen:4 (1) Páginas, inicial:27 final:29 Fecha: 2007

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-132-

Autores (p.o. de firma): Gil D, **Carazo JM**, Marabini R.

Título: On the nature of 2D crystal unbending

Ref. revista / Libro: J Struct Biol.

Clave: Volumen: 156 Páginas, inicial: 546 final: 555 Fecha: 2006
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-133-

Autores (p.o. de firma): Sorzano CO, Marabini R, Pascual-Montano A, Scheres SHW, **Carazo JM**
Título: Optimization problems in electron microscopy of single particles

Ref. revista / Libro: Annals of Operations Research;

Clave: Volumen: 148(1) Páginas, inicial:133 final:165 Fecha: 2006
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-134-

Autores (p.o. de firma): Fernandez JJ, Garcia I, **Carazo JM**, Marabini R
Título: Electron tomography of complex biological specimens on the Grid.

Ref. revista / Libro: Future Generation Computer Systems

Clave: Volumen: 23(3) Páginas, inicial: 435 final: 446 Fecha: 2007
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-135-

Autores (p.o. de firma): J.R. Bilbao-Castro, **J.M. Carazo**, I. Garcia, J.J. Fernandez
Título: Parallelization of Reconstruction Algorithms in Three-Dimensional Electron Microscopy

Ref. revista / Libro: Applied Mathematical Modelling

Clave: Volumen: 30(8) Páginas, inicial: 688 final: 701 Fecha: 2006
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-136-

Autores (p.o. de firma): I. Arganda-Carreras and C.O.S. and R. Marabini and **J.M. Carazo** and C. Ortiz-de-Solorzano and J. Kybic "

Título: Consistent and Elastic Registration of Histological Sections using vector-spline regularization

Ref. revista / Libro: Lect. Notes Comput. Sc

Clave: Volumen: Páginas, inicial: 85 final: 95 Fecha: 2006
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-137-

Autores (p.o. de firma): Pedro Carmona-Saez , Monica Chagoyen , Francisco Tirado , **Jose M Carazo** and Alberto Pascual-Montano.

Título: GENECODIS: A web-based tool for finding significant concurrent annotations in gene lists

Ref. revista / Libro: Genome Biology

Clave: Volumen: 8(1):R3 Páginas, inicial final: Fecha: 2007
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-138-

Autores (p.o. de firma): Agirrezabala X, Velazquez-Muriel JA, Gomez-Puertas P, Scheres SH, **Carazo JM**, Carrascosa JL

Título: Quasi-atomic model of bacteriophage t7 procapsid shell: insights into the structure and evolution of a basic fold.

Ref. revista / Libro: Structure

Clave: Volumen: 15(4) Páginas, inicial: 461 final:472 Fecha: 2007
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-139-

Autores (p.o. de firma): Macias JR, Jimenez-Lozano N, **Carazo JM**

Título: Integrating electron microscopy information into existing Distributed Annotation Systems

Ref. revista / Libro: J Struct Biol

Clave: Volumen: 158(2) Páginas, inicial: 205 final: 213 Fecha: 2007
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-140-

Autores (p.o. de firma): JR Bilbao-Castro, A Merino, I Garcia, **JM Carazo**, JJ Fernandez

Título: Parameter optimization in 3D reconstruction on a large scale grid

Ref. revista / Libro: Parallel Computing

Clave: Volumen: 33 Páginas, inicial: 250 final: 263 Fecha: 2007
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-141-

Autores (p.o. de firma): Nunez-Ramirez R, Velten M, Rivas G, Polard P, **Carazo JM**, Donate LE

Título: Loading a ring: structure of the Bacillus subtilis DnaB protein, a co-loader of the replicative helicase

Ref. revista / Libro: J Mol Biol

Clave: Volumen: 367(3) Páginas, inicial: 764 final: 792 Fecha: 2007
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-142-

Autores (p.o. de firma): Henning Tidow, Roberto Melero, Efstratios Mylonas, Stefan M. V. Freund, J. Guenter Grossmann, **José María Carazo**, Dmitri I. vergun, Mikel Valle, and Alan R. Fersht
Título: Quaternary structures of tumor suppressor p53 and a specific p53–DNA complex

Ref. revista / Libro: PNAS

Clave: Volumen:104 (30) Páginas, inicial:12324 final:12329 Fecha: 2007
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-143-

Autores (p.o. de firma): Sorzano CO, Jonic S, Núñez-Ramírez R, Boisset N, **Carazo JM**.
Título: Fast, robust, and accurate determination of transmission electron microscopy contrast transfer function.

Ref. revista / Libro: J Struct Biol

Clave: Volumen: 160/2 Páginas, inicial: 249 final: 262 Fecha: 2007
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-144-

Autores (p.o. de firma): C.O.S. Sorzano, J.A. Velázquez-Muriel, R. Marabini, G.T. Herman, **J.M. Carazo**
Título: Volumetric restrictions in single particle 3DEM reconstruction

Ref. revista / Libro: Pattern Recognition

Clave: Volumen: 41 Páginas, inicial: 616 final: 626 Fecha: 2008
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-145-

Autores (p.o. de firma): Scheres SH, Núñez-Ramírez R, Gómez-Llorente Y, San Martín C, Eggermont PP, **Carazo JM**.
Título: Modeling experimental image formation for likelihood-based classification of electron microscopy data.

Ref. revista / Libro: Structure.

Clave: Volumen: 15(10) Páginas, inicial: 1167-77 final:1177. Fecha: 2007
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-146-

...

Autores (p.o. de firma): F. Abascal, P. Carmona-Saez, **JM Carazo** and A. Pascual-Montano
Título: ChIPCodis: Mining complex regulatory systems in yeast by concurrent enrichment analysis of Chip-on-chip data

Ref. revista / Libro: Bioinformatics

Clave: Volumen: 24(9) Páginas, inicial: 1208 final:1209 Fecha: 2008
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-147-

Autores (p.o. de firma): Scheres SH, Núñez-Ramírez R, Sorzano CO, **Carazo JM**, Marabini R.

Título: Image processing for electron microscopy single-particle analysis using XMIPP.

Ref. revista / Libro: Nat Protoc. 2008

Clave: Volumen: 3(6) Páginas, inicial: 977final: 990 Fecha: 2008
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-148-

Autores (p.o. de firma): JR Bilbao-Castro, R Marabini, COS Sorzano, I Garcia, **JM Carazo**, JJ Fernandez

Título: Exploiting desktop supercomputing for three-dimensional electron microscopy reconstructions using ART with blobs.

Ref. revista / Libro: Journal of Structural Biology

Clave: Volumen: 165(1) Páginas, inicial: 19 final: 26 Fecha: 2009
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-149-

Autores (p.o. de firma): BioMoby Consortium, Wilkinson MD, Senger M, Kawa E, Bruskiwich R, Gouzy J, Noirot C, Bardou P, Ng A, Haase D, Saiz Ede A, Wang D, Gibbons F, Gordon PM, Sensen CW, Carrasco JM, Fernández JM, Shen L, Links M, Ng M, Opushneva N, Neerincx PB, Leunissen JA, Ernst R, Twigger S, Usadel B, Good B, Wong Y, Stein L, Crosby W, Karlsson J, Royo R, Párraga I, Ramírez S, Gelpi JL, Trelles O, Pisano DG, Jimenez N, Kerhornou A, Rosset R, Zamacola L, Tarraga J, Huerta-Cepas J, **Carazo JM**, Dopazo J, Guigo R, Navarro A, Orozco M, Valencia A, Claros MG, Pérez AJ, Aldana J, Rojano MM, Fernandez-Santa Cruz R, Navas I, Schiltz G, Farmer A, Gessler D, Schoof H, Groscurth A.

Título: Interoperability with Moby 1.0--it's better than sharing your toothbrush!

Ref. revista / Libro: Brief Bioinform

Clave: Volumen: 9(3) Páginas, inicial: 220 final: 231 Fecha: 2008
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-150-

Autores (p.o. de firma): Monica Chagoyen, **Jose M. Carazo** and Alberto Pascual-Montano.. BMC

Título: Assessment of protein set coherence using functional annotations

Ref. revista / Libro: Bioinformatics

Clave: Volumen:9 Páginas, inicial:444 final: Fecha: 2008
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-151-

Autores (p.o. de firma): Nogales-Cadenas, R., Abascal, F., Díez-Pérez, J., Carazo, JM, Pascual-Montano, A.

Título: CentrosomeDB: A Human Centrosomal Proteins Database.

Ref. revista / Libro: Nucleic Acids Research

Clave: Volumen: 37 Páginas, inicial:D175 final:D180 Fecha: 2009

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-152-

Autores (p.o. de firma): Sanchez Sorzano CO, Messaoudi C, Eibauer M, Bilbao-Castro J, Hegerl R, Nickell S, Marco S, Carazo J

Título: Marker-free image registration of electron tomography tilt-series.

Ref. revista / Libro: BMC Bioinformatics.

Clave: Volumen: 10(1) Páginas, inicial: 124final: Fecha: 2009

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-153-

Autores (p.o. de firma): Sanchez Sorzano CO, Otero A, Olmos EM, Carazo JM.

Título: Error analysis in the determination of the electron microscopical contrast transfer function parameters from experimental power Spectra.

Ref. revista / Libro: BMC Struct Biol.

Clave: Volumen: 9(1) Páginas, inicial: 18 final: Fecha: 2009

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-154-

Autores (p.o. de firma): Iriarte A, Sorzano CO, Carazo JM, Rubio JL, Marabini R.

Título: A theoretical model for EM-ML reconstruction algorithms applied to rotating PET scanners.

Ref. revista / Libro: Phys Med Biol. 2009

Clave: Volumen: 54(7) Páginas, inicial: 1909 final: 1934 Fecha: 2009

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-155-

Autores (p.o. de firma): Scheres SH, Valle M, Grob P, Nogales E, Carazo JM

Título: Maximum likelihood refinement of electron microscopy data with normalization errors.

Ref. revista / Libro: J Struct Biol.

Clave: Volumen: 166(2) Páginas, inicial: 234final:240 Fecha: 2009

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-156-

Autores (p.o. de firma): Velázquez-Muriel JA, Rueda M, Cuesta I, Pascual-Montano A, Orozco M, Carazo JM

Título: Comparison of molecular dynamics and superfamily spaces of protein domain deformation.

Ref. revista / Libro: BMC

Clave: Volumen: 17;6 Páginas, inicial: 6 final: Fecha: 2009
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-157-

Autores (p.o. de firma): Brewster AS, Wang G, Yu X, Greenleaf WB, Carazo JM, Tjajadia M, Klein MG, Chen XS.

Título: Crystal structure of a near-full-length archaeal MCM: functional insights for an AAA+ hexameric helicase.

Ref. revista / Libro: Proc Natl Acad Sci U S A. 2008 Dec 23;):. Epub 2008 Dec 10.

Clave: Volumen: 105(51) Páginas, inicial: 2019 final: 20196 Fecha: 2008
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-158-

Autores (p.o. de firma): Nogales-Cadenas R, Carmona-Saez P, Vazquez M, Vicente C, Yang X, Tirado F, Carazo JM, Pascual-Montano A.

Título: GeneCodis: interpreting gene lists through enrichment analysis and integration of diverse biological information.

Ref. revista / Libro: Nucleic Acids Res.

Clave: Volumen: 37(Web Server issue):W317-22 Páginas, inicial: final: Fecha: 2009
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-159-

Autores (p.o. de firma): Sorzano CO, Recarte E, Alcorlo M, Bilbao-Castro JR, San-Martín C, Marabini R, Carazo JM.

Título: Automatic particle selection from electron micrographs using machine learning techniques.

Ref. revista / Libro: J Struct Biol

Clave: Volumen: 167(3) Páginas, inicial: 252 final: 260 Fecha: 2009
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-160-

Autores (p.o. de firma): Scheres SH, Carazo JM.

Título: Introducing robustness to maximum-likelihood refinement of electron-microscopy data.

Ref. revista / Libro: Acta Crystallogr D Biol Crystallogr

Clave: Volumen: 65(Pt 7) Páginas, inicial: 672 final:680 Fecha: 2009
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-161-

Autores (p.o. de firma): Nickell S, Beck F, Scheres SH, Korinek A, Förster F, Lasker K, Mihalache O, Sun N, Nagy I, Sali A, Plitzko JM, Carazo JM, Mann M, Baumeister W.
Título: Insights into the molecular architecture of the 26S proteasome.

Ref. revista / Libro: Proc Natl Acad Sci

Clave: Volumen: 21;106(29) Páginas, inicial: 11943-7 final: 11947 Fecha: 2009

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-162-

Autores (p.o. de firma): Jiménez-Lozano N, Segura J, Macías JR, Vega J, Carazo JM.
Título: aGEM: an integrative system for analyzing spatial-temporal gene expression information.

Ref. revista / Libro: Bioinformatics

Clave: Volumen: 25(19) Páginas, inicial: 2566 final: 2572 Fecha: 2009

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-163-

Autores (p.o. de firma): Cheng, K., Ivanova, N., Scheres, S.H.W., Pavlov, M.Y., Carazo, J.M., Hebert, H., Ehrenberg, M., Lindahl, M
Título: tmRNA-SmpB complex mimics native aminoacyl-tRNAs in the A site of stalled ribosomes

Ref. revista / Libro: Journal of Structural Biology J Struct Biol.

Clave: Volumen: 169(3) Páginas, inicial: 342 final: 348 Fecha: 2010

Editorial (si libro):

-164-

Autores (p.o. de firma): S.H.W. Scheres, R.M. Melero, M. Valle & J.M. Carazo
Título: Averaging of electron subtomograms and random conical tilt reconstructions through likelihood optimization

Ref. revista / Libro: Structure

Clave: Volumen: 17 Páginas, inicial: 1563 final: 1572 Fecha: 2009

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-165-

Autores (p.o. de firma): Ziebarth TD, Gonzalez-Soltero R, Makowska-Grzyska MM, Núñez-Ramírez R, Carazo JM, Kaguni LS.
Título: Dynamic effects of cofactors and DNA on the oligomeric state of human mitochondrial DNA helicase

Ref. revista / Libro: J Biol Chem. 2010 May 7;

Clave: Volumen: 285(19) Páginas, inicial: 14639- final:14647 Fecha:2010
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-166-

Autores (p.o. de firma): Cuesta I, Núñez-Ramírez R, Scheres SH, Gai D, Chen XS, Fanning E, Carazo JM.

Título: Conformational rearrangements of SV40 large T antigen during early replication events.

Ref. revista / Libro: J Mol Biol.

Clave: Volumen: 397(5) Páginas, inicial:1276 final:1286 Fecha:2010
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-167-

Autores (p.o. de firma): Neves ML, Carazo JM, Pascual-Montano A.

Título: Moara: a Java library for extracting and normalizing gene and protein mentions.

Ref. revista / Libro: BMC Bioinformatics.

Clave: Volumen:11 Páginas, inicial:157 final: Fecha:2010
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-168-

Autores (p.o. de firma): Sorzano CO, Bilbao-Castro JR, Shkolnisky Y, Alcorlo M, Melero R, Caffarena-Fernández G, Li M, Xu G, Marabini R, Carazo JM.

Título: A clustering approach to multireference alignment of single-particle projections in electron microscopy.

Ref. revista / Libro: J Struct Biol.

Clave: Volumen: 171(2) Páginas, inicial:197 final:206 Fecha: 2010
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-169-

Autores (p.o. de firma): Vazquez M, Nogales-Cadenas R, Arroyo J, Botías P, García R, Carazo JM, Tirado F, Pascual-Montano A, Carmona-Saez P

Título: MARQ: an online tool to mine GEO for experiments with similar or opposite gene expression signatures.

Ref. revista / Libro: Nucleic Acids Res.

Clave: Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: 2010 (in press)
Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-170-

Autores (p.o. de firma): Stölken M, Beck F, Haller T, Hegerl R, Gutsche I, Carazo JM, Baumeister W, Scheres SH, Nickell S.

Título: Maximum likelihood based classification of electron tomographic data.

Ref. revista / Libro: J Struct Biol

Clave: Volumen: 173(1) Páginas, inicial: 77 final: 85 Fecha: 2011

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-171-

Autores (p.o. de firma): Arganda-Carreras I, Sorzano CO, Thévenaz P, Muñoz-Barrutia A, Kybic J, Marabini R, Carazo JM, Ortiz-de Solorzano C.

Título: Non-rigid consistent registration of 2D image sequences.

Ref. revista / Libro: Phys Med Biol. Oct 21

Clave: Volumen: 55(20) Páginas, inicial: 6215 final:6242 Fecha: 2010

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-172-

Autores (p.o. de firma): Sigworth FJ, Doerschuk PC, Carazo JM, Scheres SH.

Título: An introduction to maximum-likelihood methods in cryo-EM.

Ref. revista / Libro: Methods Enzymol.;

Clave: Volumen: 482 Páginas, inicial: 263 final:294 Fecha: 2010

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-173-

Autores (p.o. de firma): Melero R, Rajagopalan S, Lázaro M, Joerger AC, Brandt T, Veprintsev DB, Lasso G, Gil D, Scheres SH, Carazo JM, Fersht AR, Valle M.

Título: Electron microscopy studies on the quaternary structure of p53 reveal different binding modes for p53 tetramers in complex with DNA.

Ref. revista / Libro: Proc Natl Acad Sci U S A

Clave: Volumen: 108(2) Páginas, inicial: 557 final: 562 Fecha: 2011

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

-174-

Autores (p.o. de firma): Medina-Aunon JA, Carazo JM, Albar JP.

Título: PRIDEViewer: a novel user-friendly interface to visualize PRIDE XML files.

Ref. revista / Libro: Proteomics

Clave: Volumen: 11(2) Páginas, inicial: 334 final: 337 Fecha: 2011

Editorial (si libro): Lugar de publicación:

Participación en contratos de I+D de especial relevancia con Empresas y/o Administraciones
(nacionales y/o internacionales)

Título del contrato/proyecto: Desarrollo de Software avanzada para PCR

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: Tecnología para el Diagnóstico y la Investigación (TDI)

Entidades participantes:

Duración, desde: 16/Junio/94 hasta: 15/Septiembre/94

Investigador responsable: J. Dopazo y J.M. Carazo

Número de investigadores participantes:

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:

Título del contrato/proyecto: Desarrollo de Software de tratamiento de imágenes de geles

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: Tecnología para el Diagnóstico y la Investigación (TDI)

Entidades participantes:

Duración, desde: 1/Julio/94 hasta: 28/Febrero/95

Investigador responsable: J. Dopazo y J.M. Carazo

Número de investigadores participantes:

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:

Título del contrato/proyecto: Optimización y aplicación de sistemas integrados de gestión de información en las tecnologías de alto rendimiento.

Tipo de contrato: Investigación y Desarrollo

Empresa/Administración financiadora: Integromics. sL

Entidades participantes: CSIC – Integromics. sL

Duración, desde: 22/04/2009 hasta: 30/06/2011

Investigador responsable: Jose Maria Carazo

Número de investigadores participantes:2

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 120.000

Título del contrato/proyecto: Realizacion de definicion de escenarios de trabajo en imagen molecular multimodal, gestion, almacenamiento y explotacion de datos, algoritmos de cuantificacion y analisis para imagen molecular de animales de laboratorio

Tipo de contrato: Investigación y Desarrollo

Empresa/Administración financiadora: Integromics. sL

Entidades participantes: CSIC – Integromics. sL

Duración, desde: 26/05/2010 hasta: 26/05/2014

Investigador responsable: Jose Maria Carazo

Número de investigadores participantes:2

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 150.000

Patentes y Modelos de utilidad

Inventores (p.o. de firma): Roberto Domingo Pascual-Marqui, Alberto Domingo Pascual Montano, Kieko Kochi, Jose María Carazo

Título: Sistema para el Mapeo No Lineal de Datos y Reducción de Dimensionalidad

N. de solicitud: PCT/ES00/00466 País de prioridad: Todos los integrantes del Tratado de Cooperación
Fecha de prioridad: 12 de Diciembre de 2000

Entidad titular: Consejo Superior de Investigaciones Científicas-The Key Foundation for Brain-Mind Research

Países a los que se ha extendido: EEUU (US2004/0078351/A1)

Empresa/s que la están explotando: Integromics SL (spin-off del CNB)

**Estancias en Centros extranjeros
(estancias continuadas superiores a un mes)**

CLAVE: D = doctorado, P = postdoctoral, I = invitado, C = contratado, O = otras (especificar).

Centro: Wadsworth Centre for Laboratories and Research, New York State Department of Health

Localidad: New York País: EEUU Fecha: Oct 86-Dic 88 Duración: 118(semanas)
Tema: 3D Electron Microscopy of Biological Macromolecules
Clave: C

Centro: Howard Hughes Medical Institute, New York State Department of Health

Localidad: Albany País: EEUU Fecha: Jun 96-Sep 96 Duración: 13(semanas)
Tema:
Clave:

Centro: University of Pennsylvania, Medical Imaging Processing Group

Localidad: Philadelphia País: EEUU Fecha: Julio-Agosto 1999 Duración: 5(semanas)
Tema:
Clave:

Centro: San Diego Super Computer Center, University of California

Localidad: San Diego País: EEUU Fecha: Julio-Agosto 2000 Duración: 5 (semanas)
Tema:
Clave:

Centro: San Diego Super Computer Center, University of California

Localidad: San Diego País: EEUU Fecha: Julio-Agosto 2001 Duración: 5 (semanas)
Tema:
Clave:

Centro: San Diego Super Computer Center, University of California

Localidad: San Diego País: EEUU Fecha: Julio-Agosto 2002 Duración: 4 (semanas)
Tema:
Clave:

Contribuciones a Congresos

Autores:

Título:

Tipo de participación: Oral (Conferencia Invitada)

Congreso: I Congreso de la Sociedad Española de Biología Celular

Publicación:

Lugar de celebración: Madrid

Fecha: 1985

Autores:

Título:

Tipo de participación: Oral (Contribución premiada con la Okazato Res. Grant)

Congreso: XI International Congress for Electron Microscopy

Publicación:

Lugar de celebración: Kyoto (Japón)

Fecha: 1986

Autores:

Título:

Tipo de participación: Oral (Presidencia de sesión)

Congreso: XII International Congress for Electron Microscopy

Publicación:

Lugar de celebración: Seattle (EEUU)

Fecha: 1990

Autores:

Título:

Tipo de participación: Oral (Presidencia de sesión)

Congreso: Coloquio Franco-Ibérico de Microscopía Electrónica

Publicación:

Lugar de celebración: Barcelona

Fecha: 1991

Autores:

Título:

Tipo de participación: Oral (Conferencia invitada)

Congreso: 10th Pferfferkorn Conference on Signal and Image Proc. In Microscopy & Microanalysis

Publicación:

Lugar de celebración: Cambridge (UK)

Fecha: 1991

Autores:

Título:

Tipo de participación: Oral (Presidencia de sesión)

Congreso: XIII European Congress on Electron Microscopy

Publicación:

Lugar de celebración: Granada

Fecha: 1992

Autores:

Título:

Tipo de participación: Comité Organizador

Congreso: XIII International Congress on Electron Microscopy (Workshop Computers in Biol.)

Publicación:

Lugar de celebración: París (Francia)

Fecha: 1994

Autores:

Título:

Tipo de participación: Oral

Congreso: IEEE Int. Cong. On Image Processing

Publicación:

Lugar de celebración: Austin (Texas – EEUU)

Fecha: 1994

Autores:

Título:

Tipo de participación: Comité Organizador

Congreso: XVII Bienal de la Sociedad Española de Microscopía Electrónica

Publicación:

Lugar de celebración: Oviedo

Fecha: 1995

Autores:

Título:

Tipo de participación: Oral (Conferencia Invitada)

Congreso: 11th Pfefferkorn Conference on Signal and Image Proc. in Microscopy & Microanalysis

Publicación:

Lugar de celebración: Nueva York

Fecha: 1996

Autores:

Título:

Tipo de participación: Presidencia de Sesión

Congreso: XV European Congress on Electron Microscopy

Publicación:

Lugar de celebración: Dublín (Irlanda)

Fecha: 1996

Autores:

Título:

Tipo de participación: Oral (Conferencia Invitada)

Congreso: Microscopy Society of America

Publicación:

Lugar de celebración: Cleveland (EEUU)

Fecha: 1997

Autores:

Título:

Tipo de participación: Presidencia de Sesión y "General Tutorial (Invitado)"

Congreso: XIV International Congress on Electron Microscopy

Publicación:

Lugar de celebración: Cancún (México)

Fecha: 1998

Autores: J.M. Carazo y E. Lanka

Título: Juan March Workshop on Helicases as molecular motors in nucleic acid strand separation

Tipo de participación: Co-Organizador

Congreso:

Publicación:

Lugar de celebración: Fundación Juan March

Fecha: 1999

Autores:

Título:

Tipo de participación: Oral (Conferencia Invitada)

Congreso: Primeras Jornadas de Bioinformática

Publicación:

Lugar de celebración: Cartagena (España)

Fecha: 2000

Autores:
Título: Image Processing in Microscopy
Tipo de participación: Presidencia de Sesión
Congreso: XVI European Congress on Electron Microscopy

Publicación:

Lugar de celebración: Brno (República Checa)

Fecha: 2000

Autores:
Título: 2001 Gordon Conference in Three-dimensional Electron Microscopy
Tipo de participación: Representante Europeo (European liason)
Congreso: 2001 Gordon Conference in Three-dimensional Electron Microscopy

Publicación:

Lugar de celebración: EEUU

Fecha: 2001

Autores:
Título:
Tipo de participación: coPresidente del Comité Científico
Congreso: Microscopy Barcelona 2001 (Congreso Franco-Ibérico de Microscopía)

Publicación:

Lugar de celebración: Barcelona (España)

Fecha: 2001

Autores:
Título: Advances in Microscopy Image Analysis
Tipo de participación: Presidencia de Sesión
Congreso: XV International Congress on Electron Microscopy

Publicación:

Lugar de celebración: Durban (Sudáfrica)

Fecha: 2002

Autores:
Título: In the Quest of Order in Electron Microscopy Images.
Tipo de participación: Conferencia Plenaria
Congreso: German and Eastern European ElectronMicroscopy Congress

Publicación:

Lugar de celebración: Dresden (Alemania)

Fecha: 2003

Autores:
Título:.

Tipo de participación: Oral - Presidencia de Sesión
Congreso: International Congress on Electron Microscopy 2006

Publicación:
Lugar de celebración: San Diego (USA) Fecha: 2006

Autores:
Título:
Tipo de participación: Discussion Leader
Congreso: Gordon Conference in Three-dimensional Electron Microscopy

Publicación:
Lugar de celebración: USA Fecha: 2005

Autores:
Título:
Tipo de participación: Session Chairman and Speaker
Congreso: Microscopy Society of America Meeting

Publicación:
Lugar de celebración: USA Fecha: 2005

Autores:
Título:
Tipo de participación: Session Chairman
Congreso: European Conference on Computational Biology
Publicación:
Lugar de celebración: España Fecha: 2005

Autores:
Título:
Tipo de participación: Session Chairman and Speaker
Congreso: Gordon Conference in Three-dimensional Electron Microscopy

Publicación:
Lugar de celebración: USA Fecha: 2006

Autores:
Título:
Tipo de participación: Session Chairman and Speaker
Congreso: 3rd Int. Conf. on Structural Analysis of Supramolecular Assemblies by Hybrid Methods
Publicación:
Lugar de celebración: Lake Tahoe - USA Fecha: 2006

Autores:
Título:

Tipo de participación: Session Chairman and Speaker
Congreso: 4th Int. Conf. on Electron Tomography

Publicación:

Lugar de celebración: Alemania

Fecha: 2006

Autores:

Título:

Tipo de participación: Session Chairman and Speaker

Congreso: 4th Int. Conf. on Structural Analysis of Supramolecular Assemblies by Hybrid Methods

Publicación:

Lugar de celebración: USA

Fecha: 2008

Autores:

Título:

Tipo de participación: Session Chairman and Speaker

Congreso: 5th Int. Conf. in Electron Tomography

Publicación:

Lugar de celebración: Alemania

Fecha: 2009

Autores:

Título:

Tipo de participación: President

Congreso: Joint Congress of the Spanish and Portuguese Microscopy societies.

Publicación:

Lugar de celebración: España

Fecha: 2009

Autores:

Título:

Tipo de participación: President

Congreso: Joint Congress of the Spanish and Portuguese Microscopy societies.

Publicación:

Lugar de celebración: España

Fecha: 2009

Autores:

Título: Three-dimensional electron microscopy and the structural resolution of large macromolecular complexes

Tipo de participación: Plenary talk

Congreso: CAPRI (Comp. Ass. Protein Interactions).

Publicación:

Lugar de celebración: España

Fecha: 2009

Autores: *José-Maria Carazo, Sjors Scheres and Carlos O.S. Sorzano*

Título: Understanding the dynamics of macromolecular machines by Three-Dimensional Electron Microscopy: The methods and some of their applications

Tipo de participación: Plenary talk

Congreso: SCANDEM (Scandinavian EM Meeting)

Publicación:

Lugar de celebración: Estocolmo

Fecha: 2010

Autores: J.M.Carazo

Título:

Tipo de participación: Plenary talk

Congreso: Nordic Countries Structural Biology Network

Publicación:

Lugar de celebración:

Fecha: 2010

Autores: J.M.Carazo

Título:

Tipo de participación: Invited Speaker

Congreso: Tomography Workshop

Publicación: Heidelberg

Lugar de celebración:

Fecha: 2011

Tesis Doctorales dirigidas

Título: Reconstrucción tridimensional en computadores hipercubo: aplicación en microscopía electrónica.

Doctorando: Ignacio Benavides Benítez
Universidad: Santiago de Compostela
Facultad / Escuela: Facultad de Físicas
Fecha: 1990

Título: Reconstrucción tridimensional de la proteína Gro El

Doctorando: Gerardo Gabela
Universidad: Universidad Autónoma de Madrid
Facultad / Escuela: Facultad de Ciencias
Fecha: 1990

Título: Análisis, caracterización y reconstrucción tridimensional de macromoléculas en multiprocesadores

Doctorando: José Carlos Cabaleiro Domínguez
Universidad: Santiago de Compostela
Facultad / Escuela: Facultad de Físicas
Fecha: Mayo 1994

Título: Clasificación de Imágenes de microscopía electrónica de especímenes aislados

Doctorando: Roberto Marabini
Universidad: Santiago de Compostela
Facultad / Escuela: Facultad de Físicas
Fecha: Enero 1995

Título: Paralelización de Algoritmos de Comparación de Secuencias Biológicas en Grandes Bases de Datos

Doctorando: Oswaldo Trelles Salazar
Universidad: Málaga
Facultad / Escuela: Ingeniería Informática
Fecha: Diciembre 1995

Título: Propuesta, análisis, evaluación y paralelización de un nuevo algoritmo algebraico de reconstrucción tridimensional basado en POCS.

Doctorando: Javier Roca
Universidad: Málaga
Facultad / Escuela: Ingeniería Informática

Fecha: Marzo 1996

Título: Procesamiento de imágenes de microscopía electrónica aplicado al estudio de la estructura de dos ADN-helicatas hexaméricas representativas.

Doctorando: Carmen San Martín
Universidad: Santiago de Compostela
Facultad / Escuela: Facultad de Físicas
Fecha: Junio 1997

Título: Procesamiento de imágenes de macromoléculas biológicas ordenadas en cristales a alta resolución: Nuevos desarrollos metodológicos y aplicación experimental

Doctorando: Jose Jesús Fernández
Universidad: Granada
Facultad / Escuela: ETSI Informática (Premio Extraordinario)
Fecha: Septiembre 1997

Título: Refinamiento de la estructura tridimensional de macromoléculas biológicas: Principios y realización en multiprocesadores

Doctorando: Luis Gerardo de la Fraga
Universidad: Autónoma de Madrid
Facultad / Escuela: ETSI Informática
Fecha: Marzo 1998

Título: Análisis estructural del polimorfismo cuaternario en las helicatas replicativas y del complejo DnaB.DnaC de *Escherichia coli*

Doctorando: Montserrat Bárcena Martín
Universidad: Autónoma de Madrid
Facultad / Escuela: Facultad de Ciencias
Fecha: Julio 2000

Título: Extracción automática de conocimiento en base de datos

Doctorando: Andrés Rodríguez Moreno
Universidad: Málaga
Facultad / Escuela: ETSI Informática
Fecha: Diciembre 2000

Título: Algoritmos iterativos de tomografía tridimensional en microscopía electrónica de transmisión

Doctorando: Carlos Oscar Sánchez Sorzano
Universidad: Politécnica de Madrid
Facultad / Escuela: ETSI Telecomunicación
Fecha: Junio 2002

Título: Redes Neuronales auto-organizativas basadas en optimización funcional. Aplicación en Bioinformática y Biología Computacional.

Doctorando: Alberto Pascual Montano
Universidad: Autónoma de Madrid
Facultad / Escuela: ETSI Informática
Fecha: Noviembre 2002

Título: Representación, Análisis Geométrico y recuperación por contenido de imágenes tridimensionales. Aplicaciones bioinformáticas en microscopía electrónica.

Doctorando: Pedro Antonio de Alarcón
Universidad: Autónoma de Madrid
Facultad / Escuela: ETSI Informática
Fecha: Noviembre 2002

Título: Helicinas en el replisoma: estudios bioquímicos y estructurales

Doctorando: Diego Lanzarot Zúñiga
Universidad: Autónoma de Madrid
Facultad / Escuela: Facultad de Ciencias
Fecha: Noviembre 2002

Título: Enfoque multiresolución para la búsqueda y extracción de características estructurales en macromoléculas.

Doctorando: Natalia Jiménez Lozano
Universidad: Autónoma de Madrid
Facultad / Escuela: Facultad de Ciencias
Fecha: Marzo 2004

Título: Hacia la resolución atómica en Microscopía Electrónica Tridimensional: Detección de la CTF del microscopio, Probabilidad de superfamilias de proteínas y ajuste flexible en los mapas de densidad electrónica.

Doctorando: Javier Angel Velazquez Muriel
Universidad: Autónoma de Madrid
Facultad / Escuela: Facultad de Ciencias
Fecha: Abril 2005

Título: Integration of biological data: systems, infrastructures and programmable tools.

Doctorando: Monica Chagoyen Quiles
Universidad: Autónoma de Madrid
Facultad / Escuela: Escuela Politécnica Superior
Fecha: Mayo 2005

Título: Estudios estructurales en el inicio de la replicación de la bacteria Gram-positiva *Bacillus subtilis*.

Doctorando: Rafael Nuñez Ramirez
Universidad: Autónoma de Madrid
Facultad / Escuela: Facultad de Ciencias.
Fecha: Febrero 2006.

Título: Análisis y extracción de información biológica a partir de datos de expresión génica obtenidos mediante microchips de ADN.

Doctorando: Pedro Carmona Saez
Universidad: Autónoma de Madrid
Facultad / Escuela: Departamento de Biología Molecular. Facultad de Ciencias
Fecha: Enero 2007

Título: Estudios estructurales en la proteína helicasa MCM de *Methanobacterium thermoautotrophicum*.

Doctorando: Yacob Gómez Llorente
Universidad: Autónoma de Madrid
Facultad / Escuela: Departamento de Biología Molecular. Facultad de Ciencias
Fecha: Octubre 2007

Título: Registration and 3D Reconstruction of Histological Sections: Application to mammary gland development.

Doctorando: Ignacio Arganda Carreras
Universidad: Autónoma de Madrid
Facultad / Escuela: Escuela Politécnica Superior
Fecha: mayo 2009

Título: Estudio de la estructura cuaternaria de p53 y el complejo p53/AND mediante microscopía electrónica

Doctorando: Rafael Melero
Universidad: Autónoma de Madrid
Facultad / Escuela: Departamento de Biología Molecular. Facultad de Ciencias
Fecha: Abril 2010

Título: Structural Studies on E.coli Dna Polymerase III clamp loader subcomplexes

Doctorando: Marta Rajkiewicz

Universidad: Autónoma de Madrid

Facultad / Escuela: Departamento de Biología Molecular. Facultad de Ciencias

Fecha: 2010

Participación en comités y representaciones internacionales

Título del Comité: INSTRUCT Working Group on Image Processing in Microscopy (Chair)

Entidad de la que depende: ESFRI- INSTRUCT

Tema: Analisis de las necesidades en el campo del procesamiento de imagen de la iniciativa estratégica ESFRI en el campo de la Biología Estructural

Fecha: 2008-2010

Título del Comité: Decission Pannel, Spanish Biotech projects

Entidad de la que depende: Ministerio

Tema: Revisión y juicio proyectos

Fecha: 2005, 2007, 2009

Título del Comité: ESFRI Working Group on eScience

Entidad de la que depende: ESFRI

Tema: Analisis de las propuestas ESFRI desde el punto de vista de eScience

Fecha: 2006

Título del Comité: Biology of the Cell, editorial Board

Entidad de la que depende: Grupo Editorial

Tema: Editorial Board

Fecha: 2000-2005

Título del Comité: Review Pannel del European Commission Joint Research Center

Entidad de la que depende: EU

Tema: Panel de revisión

Fecha: 2005

Título del Comité: Review Pannel para los proyectos estratégicos de la Comunidad de Madrid en el área de Biomedicina

Entidad de la que depende: CAM
Tema: Panel de Revisión

Fecha: 2003-2003

Título del Comité: Briefings in Bioinformatics, editorial Board

Entidad de la que depende: Grupo Editorial
Tema: Editorial Board

Fecha: 1998-2003

Título del Comité: wwPDB-SAC (Scientific Advisory Board for the world-wide Protein Data Base)

Entidad de la que depende: NIH/NSF-JST-EU
Tema: Coordinación de las actividades relacionadas con bases de datos estructurales entre los tres bloques económicos de US/EU/JP (desde coordinación de su financiación hasta la adopción de todo tipo de políticas ("policies"))

Fecha: 2003

Título del Comité: Comité Evaluador

Entidad de la que depende: Wellcome Trust
Tema: Evaluación de proyectos en el área de Bases de datos estructurales en biología

Fecha: 2000

Título del Comité: Advisory Committee for the EMBL Supercomputing Resource for Molecular Biology (SRMB)

Entidad de la que depende: EMBL
Tema: Comité consultor sobre el uso de grandes instalaciones

Fecha: 1997

Título del Comité: Comité Evaluador

Entidad de la que depende: EEC
Tema: Evaluación de proyectos al Programa BIOTEC, Area 6 "Structural Biology"

Fecha: 1996

Título del Comité: Comité Evaluador

Entidad de la que depende: EEC

Tema: Evaluación de proyectos BIOTEC, Area 8 "Informatics Infrastructures"

Fecha: 1994 y 1992

Título del Comité: Comité Evaluador

Entidad de la que depende: EEC

Tema: Evaluación de proyectos sobre "Human Genome Analysis", Area "Data handling and databases"

Fecha: 1993 y 1991

Título del Comité: Comité Evaluador

Entidad de la que depende: EEC

Tema: Evaluación de proyecto BRIDGE, Area 1 "Processing and Analysis of Bio(techno)logical Data"

Fecha: 1990

Experiencia en organización de actividades de I+D
Organización de congresos, seminarios, jornadas, etc., científicos-tecnológicos

Título: UNIA Workshop on "Centrosome: Structure, Function and Dynamics"

Tipo de actividad: co.Organizador

Ambito: Internacional

Fecha: 2010

Título: Congreso Hispano Portugues de Microscopia Electronica

Tipo de actividad: Presidente Comité Organizador Ambito: Internacional

Fecha: 2009

Título: Joint Iberian-French Meeting on Microscopy and Cell Biology (Barcelona)

Tipo de actividad: co-Presidencia Ambito: Internacional

Fecha: 2000

Título: Juan March Workshop on "Helicases as molecular motors in nucleic acid strand separation"

Tipo de actividad: co-Organizador

Fecha: 1999

Título: Puesta en marcha de una iniciativa de transferencia de tecnología entre los campos de la Tomografía en Medicina y Biología

Tipo de actividad: Coordinación

Ambito: Bilateral (España y EEUU)

Fecha: 15/4/96 – 15/4/2000

Título: Puesta en marcha de la iniciativa "Bioimage" para desarrollar una nueva base de datos de volúmenes biológicas

Tipo de actividad: Coordinación

Ambito: Europeo

Fecha: 1/12/96 – 1/12/99

Título: "Red temática nacional sobre la estructura y evolución de macromoléculas biológicas" dentro del Plan Nacional de Biotecnología

Tipo de actividad: Coordinación
Fecha: 1995-1996

Ambito: Nacional

Título: Puesta en marcha de la "Unidad Asociada Unidad de Biocomputación y Departamento de Arquitectura de Computadores de la Universidad de Málaga"

Tipo de actividad: CoDirección
Fecha: 1995-presente

Ambito: Bilateral (CSIC/Univ. Málaga)

Experiencia de gestión de I+D
Gestión de programas, planes y acciones de I+D

Título: ViceDirección Científica del Centro Nacional de Biotecnología

Tipo de actividad:

Fecha: Desde Julio de 1998 hasta Octubre 2002

Título: Subdirector General de Planificación y Seguimiento del MICYT

Tipo de actividad:

Fecha: Desde Noviembre 2002 hasta Noviembre 2003

**Otros méritos o aclaraciones que se desee hacer constar
(utilice únicamente el espacio equivalente a una página).**

1. Premio de la Real Academia de Doctores a mi Tesis Doctoral en 1985
2. Presidente de la Sociedad de Microscopía de España desde 1997 hasta 2001
3. Premio de la Academia de Ciencias Francesas/Instituto de Francia/Fundación Rhone-Poulenc en 1998.
4. ViceDirector Científico del Centro Nacional de Biotecnología desde 1998 a 2002
5. Subdirector General de Planificación y Seguimiento del Ministerio de Ciencia y Tecnología 2002-2003
6. Fundador principal de la empresa de bioinformática Integromics SL, spin off del CNB y de la Universidad de Málaga, en 2003
7. IEEE Senior Member, 2005
8. DOCENCIA:
 - Profesor de la asignatura de cuarto curso de Ingeniería Informática de la UAM “Temas Avanzados de Ingeniería Informática (II): Procesamiento paralelo” desde 1995 (en calidad de Profesor *ad honorem* hasta 1997, desde 1997 a 2002, profesor Asociado en el Departamento de Ingeniería Informática)
 - Profesor *ad honorem* del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Coordinador de la sección de Biología Estructural de su Master.