



**sonar<sup>®</sup>**  
**2010**



**17è Festival Internacional  
de Música Avançada  
i Art Multimèdia**  
[www.sonar.es](http://www.sonar.es)

**Barcelona**  
**17.18.19 Juny**

**SonarMàtica**



## (BACK TO) THE ROBOTS

Quan Sónar va començar la seva marxa l'any 1994, la robòtica havia començat un descens progressiu des de les esferes científiques fins als espais artístics, i creadors com Bill Vorn i JL Demers en l'àmbit internacional, o Marcel·lí Antúnez des del nostre propi context, van passar per SonarMàtica per a mostrar els seus projectes. Al llarg d'aquella dècada, la titularitat de l'avantguarda tecnològica va experimentar un desplaçament des de la robòtica a la informàtica, de la pròtesi a la Xarxa, i el futur va passar, de sobte, de ser llegit en clau d'instrument-mecanisme a convertir-se en context relacional.

Ja en ple segle XXI, la socialització de les eines digitals i la generalització del cooperativisme creatiu ha retornat la mirada de les noves generacions d'artistes cap a la robòtica com a marc recurrent per a les seves investigacions. La proliferació de tallers de creació, departaments universitaris i festivals especialitzats són un bon testimoni d'aquest fenomen de democratització de la robòtica en l'actualitat.

Una cadira que s'auto-desmunta i s'auto-construeix, robots que vigilen, toquen el violí o guien l'usuari per a dibuixar el seu autoretrat, mascotes robòtiques i artefactes maquinals que se suïciden, tots ells, i molt més, protagonitzen una mostra amb la qual SonarMàtica torna a les seves arrels; un "back to the ro(b)ots". Tal com cantaven Kratwerk al seu clàssic de 1977: "We are programmed just to do / Anything you want us to / We are the robots...".

Oscar Abril Ascaso

# Robotic Chair

Max Dean, Raffaello D'Andrea,

Matt Donovan (CA)

[www.roboticchair.com](http://www.roboticchair.com)

La "Robotic Chair" (1984-2006) és una cadira de fusta d'aspecte corrent amb la capacitat de desmuntar-se i tornar a muntar-se sola. Abruptament, la cadira es desmunta i després procedeix, amb persistència i determinació, a buscar les seves parts i tornar a posar-se dempeus. La "Robotic Chair" es distingeix en el món dels objectes per la seva capacitat de suscitar empatia, compassió i esperança. Com a objecte, la cadira ha estat una companya constant i lleial en la història de la societat civil. Depenem d'ella per a sostenir el nostre cos igual que depenem del terra sota els nostres peus. La cadira és un reflex de l'individu i la societat al llarg d'una vida: cau, s'esmicola, es recompon i torna a posar-se dempeus, una vegada i una altra. La "Robotic Chair" ens recorda, articuladament i a gran escala, que hi ha màgia, que hi ha esperança. El seient de la "Robotic Chair" conté un robot personalitzat encarregat de l'ambiciosa tasca de localitzar les parts escampades (potes i respall), tornar-se a muntar i recuperar el seu anterior estatus de cadira. La cadira és autònoma, guiada per un sistema de visió global i no depèn de la presència de l'espectador o de cap interacció per a funcionar.

**Max Dean** és artista visual i fa més de 35 anys que crea obres rellevants. Se'l coneix sobretot per les seves instal·lacions cinètiques interactives que exploren la naturalesa de la confiança i el control. Entre les seves exposicions destaca "dAPERTutto" a la Biennial de Venècia de 1999; "Platea dell'umanita" a la Biennial de Venècia de 2001; "Voici, 100 Years of Contemporary Art" (Palais des Beaux-Arts, Brussel·les); "The Fifth Element" (Kunsthalle, Düsseldorf), "Iconoclasm" i "Future Cinema" (ZKM, Karlsruhe). La cadira robòtica és el fruit de vint anys de treball i amb ella Dean continua la seva exploració de la robòtica i l'art.

**Raffaello D'Andrea** és un reconegut expert en el desenvolupament, aplicació i comercialització d'innovadors algorismes i tecnologies per a dissenyar i controlar sistemes autònoms complexos. Professor de l'Institut Tecnològic de Zurich, Raffaello és catedràtic de Sistemes Dinàmics i Control del departament d'Enginyeria Mecànica. És cofundador tècnic i Assessor Tecnològic Cap de Kiva Systems, una empresa d'alta tecnologia de Boston que ha desenvolupat un revolucionari sistema de logística que empra centenars de robots mòbils totalment autònoms. També és un artista contemporani de prestigi l'obra del qual ha estat exposada internacionalment.

**Matt Donovan** és artista, dissenyador industrial i conservador d'obres d'art cinètiques. Va estudiar a l'Ontario College of Art and Design i des de llavors treballa com a dissenyador industrial per a artistes. Format en belles arts però amb una comprensió instintiva de l'enginyeria, a la seva carrera l'art i el disseny són inseparables. Entre les seves obres destaquen "History Machines", amb Hallie Siegel, i col·laboracions amb Max Dean i Raffaello D'Andrea a "Robotic Chair" i en el disseny mecànic de "The Table". Alguns dels projectes en els quals ha participat han estat exposats a la National Gallery de Canadà i a la Biennial de Venècia. Ha exposat a ARS Electronica, ARC, Luminato Festival i la Galeria Olga Korper.



# Do Robotic Cats Dream of Electric Fish? / Gaude Mihi / Hunting Trophies / Dog [Lab] 01 / Canis Lupus Androidus Anatomy

France Cadet (FR)

<http://cyberdoll.free.fr/cyberdoll>

A “Do Robotic Cats Dream of Electric Fish?”, el peix robòtic Nemo neda a la pantalla que és també la seva peixera, sense immutar-se. El gat robòtic, assegut enfront de la pantalla, l’observa com si veiés un peix real nedar en una peixera de debò. De tant en tant s’aixeca, miola i intenta caçar el peix, sense èxit. Tret que es tracti d’una mala interpretació, potser el gat no ha caigut en l’engany. Pot ser que sigui conscient que no és més que un vídeo i només s’estigui divertint veient un DVD del famós Nemo... o potser és Disney Channel... un nou canal per a mascotes robòtiques.

A mesura que els robots s’integren en la societat són cada vegada més realistes i reclamen actuar com agents morals. Així, pot ser que aquest gat robòtic tingui la capacitat i el desig d’experimentar activitats socials i plaers com els que ofereix la televisió. Encara que avui dia és un luxe posseir una mascota robòtica sofisticada, pot ser que molt aviat sigui tan possible com en la visió de Philip K. Dick.

Igual que el gat robòtic assegut enfront d’un peix robòtic de Walt Disney pot tenir el desig de passar l’estona veient un programa de televisió per a mascotes, el robot “Gaude Mihi” (literalment “gaudeixo tot sol”), que es balanceja quan s’acosta el seu amo, pot ser que només busqui entretenir-se sol, eliminant per tant la participació del seu amo i redefinint així el paper de la joguina (i el del jugador).

Finalment, “Hunting Trophies”, “Dog [Lab] 01” i “Canis Lupus Androidus Anatomy”, plantegen preguntes sobre els drets dels animals, però també obren nous interrogants sobre els robots domèstics i els robots en general, sobre el seu estatus, la seva funció i la seva integració en la societat.

**France Cadet** (1971) és una artista francesa. El seu treball qüestiona de manera irònica diferents aspectes dels debats científics. Va estudiar ciències abans de passar-se a l’art. És professora de robòtica a l’Escola de Belles Arts d’Aix-en-Provence. Coneguda per les seves obres amb robots i inspirades en la biologia, ha exposat en grup i en solitari a Europa, Japó, Corea, Xina, Brasil i als Estats Units. Va rebre el primer premi de VIDA 6.0 (Madrid) i el Digital Stadium Award a Tòquio. La majoria de les seves obres aborden problemes seriosos de manera irònica i lúdica: joguines divertides, jocs simpàtics, mascotes encantadores, robots adorables... En moltes de les seves obres utilitza gossos robòtics comercials que ha intervingut, customitzat i reprogramat amb conductes insòlites. Aquestes noves i estranyes criatures li permeten encarnar qüestions relatives als drets dels animals, els perills de la clonació o la eugenesia i fer una reflexió social crítica sobre les qüestions ètiques i les possibles conseqüències d’un futur dominat per la tecnologia, a través d’un caricatura irònica però basada en fets molt reals.



# The Self-portrait Machine

## Jen Hui Liao (CN)

[www.jenhui-liao.com](http://www.jenhui-liao.com)

En l'actualitat, ens trobem en una situació en la qual gairebé tot el que ens envolta ha estat creat per màquines. Dins d'aquesta espiral humà/màquina, creem entitats individuals representades pels productes d'aquesta relació, estrenyent-la encara més. Com determinem el nostre lloc en aquest context i les conseqüències de perpetuar-la? "The Self-portrait Machine" és una miniatura de la relació humà/màquina. La peça convida l'usuari a realitzar un autorretrat assistit, en el qual en realitat el dibuixant humà no té a penes control sobre el resultat, enterament guiat pels moviments del sistema.

**Jen Hui Liao** va néixer a Taiwan l'any 1982. Es va llicenciar al Royal College of Art de Londres el 2009. El seu treball se centra en les connexions entre humans i màquines. Mitjançant la creació d'objectes experimentals per a representar la relació entre humans i màquines fetes per humans, investiga la complexitat mecànica de la ment humana.



**8520 S.W. 27th PL**

**Fernando Orellana (SV)**

**[www.fernandoorellana.com](http://www.fernandoorellana.com)**

“8520 S.W. 27th PL” és una instal·lació sobre l'absurd del nostre interminable procés de presa de decisions: triar entre esquerra i dreta, sabates marrons o sabates negres, K-mart o Wal-mart. Aquesta instal·lació utilitza Dancing Hamster Toys modificats, fabricats originalment per Gemmy Industries Corporation.

Vuit hámsters robòtics bicèfals viuen en cases idèntiques, totes elles tancades i transparents. Cada rosegador robòtic pot córrer pel seu habitatge, utilitzant sensors per a monitoritzar l'activitat fora d'ella (els espectadors). La informació obtinguda d'aquesta observació ajuda els rosegadors a decidir cap on córrer. De manera similar als nostres processos mentals de presa de decisions, aquest sistema de sensors permet que forces externes influeixin en els nous moviments del robot. El resultat és una mena d'intel·ligència sensorial incorporada als algoritmes de decisió. El robot s'atura amb cada nou estímul sensorial; les petites llums parpellejants instal·lades als seus dos caps fan que sembli que rumia la seva pròxima acció. Corre amb aparent intenció, i topa amb el cap amb les parets de la seva casa, que al cap i a la fi és la seva gàbia.

Actualment **Fernando Orellana** és professor adjunt d'Art Electrònic a l'Union College de Schenectady (Nova York), i utilitza mitjans tradicionals i noves tecnologies per a abordar conceptes que van des de l'art generatiu a la crítica sociopolítica. La seva obra ha estat exposada a l'Espacio Fundación Telefónica (Buenos Aires), Exit Art, (Nova York), LABoral, (Gijón), The Tang Museum of Art (Saratoga Springs, Nova York), Glass Curtain Gallery (Chicago), The Ark (Dublín) i la Bienal d'Art Electrònic de Perth (Austràlia), entre d'altres. Va estudiar belles arts a la School of the Art Institute de Chicago i va fer un màster a la Universitat Estatal d'Ohio. Va néixer a San Salvador, El Salvador, l'any 1973.



# Robotic Displays

Julia Tsao (CN)

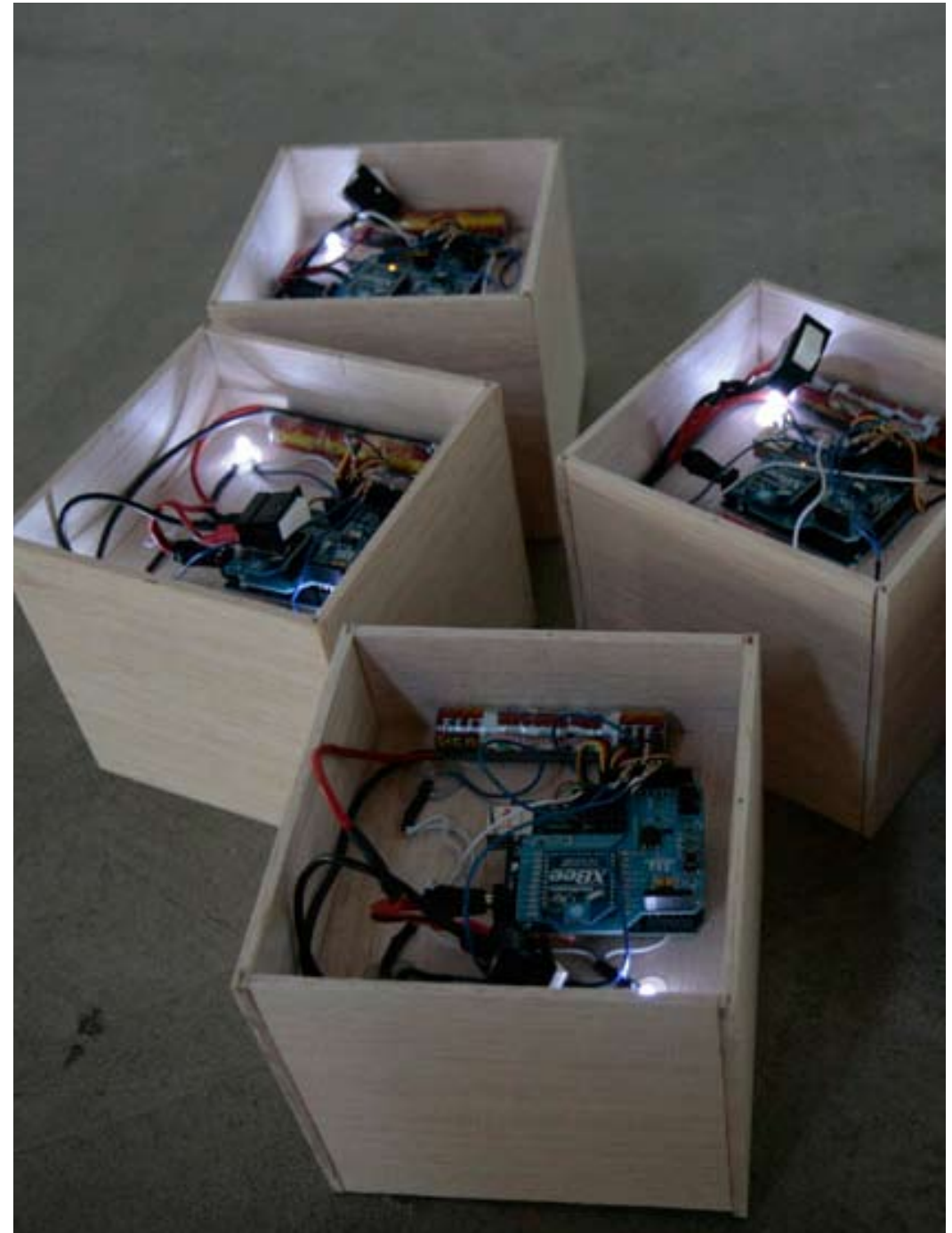
<http://cargocollective.com/juliatsao>

“Robotic Displays” és un experiment de disseny interactiu sobre les repercussions dels mitjans sobre el moviment autònom; sobre la comunicació a través de l'espai físic. El projecte consisteix en sis “píxels” robòtics que funcionen com unitats independents en un sistema de visualització integrat. Es mouen i actuen en funció d'accions que reben als seus sistemes remots des d'un cervell centralitzat. El projecte funciona com exploració del futur paper dels mitjans, augmentant l'espai físic a través del moviment i la personalitat, movent-se per l'espai, relacionant-se amb l'entorn i, finalment, amb la gent.

Aquestes pantalles robòtiques són tàctils i tangibles. Ocupen l'espai físic i es mouen a través d'aquest, i per tant estan subjectes a les mateixes normes i limitacions espacials que qualsevol altre objecte físic. Aquestes limitacions donen motiu a resultats potencialment interessants en termes d'interactivitat i negociació. Immediatament sorgeixen infinitat de preguntes: com es mouen? Com es comporten? Aquest moviment i aquesta conducta deixen entreveure el desenvolupament d'un tipus de personalitat? Com podem comunicar-nos amb ells? On van quan no els estem fent servir? Quin paper tenen en la nostra vida quotidiana?

“Robotic Displays” explora la nostra relació amb les màquines i la tecnologia, examinant la multi-dimensionalitat de la comunicació i la complexitat de la interacció i el comportament social. En essència, el projecte funciona com una peça de disseny-ficció que té en compte la naturalesa fluctuant de la nostra actual relació amb les tecnologies digitals i aporta imaginari futuristes sobre altres maneres de ser.

**Julia Tsao** és una dissenyadora d'experiències d'usuari, investigadora en el camp del disseny i manetes interactives. És sòcia i directora creativa de la consultoria de disseny exploratiu i botiga creativa Fair Enough, a Los Angeles, on explora les implicacions socials de la computació ubíqua, la realitat augmentada i els nous mitjans en la nostra vida diària. Impulsada per la investigació en el camp del disseny i amb estratègies creatives en constant evolució, l'artista busca alimentar experiències d'immersió a través de la investigació partint del disseny. Els seus projectes han estat ressenyats a Fast Company, Wired, Gizmodo, Makezine i Creativity.



# MERTZ

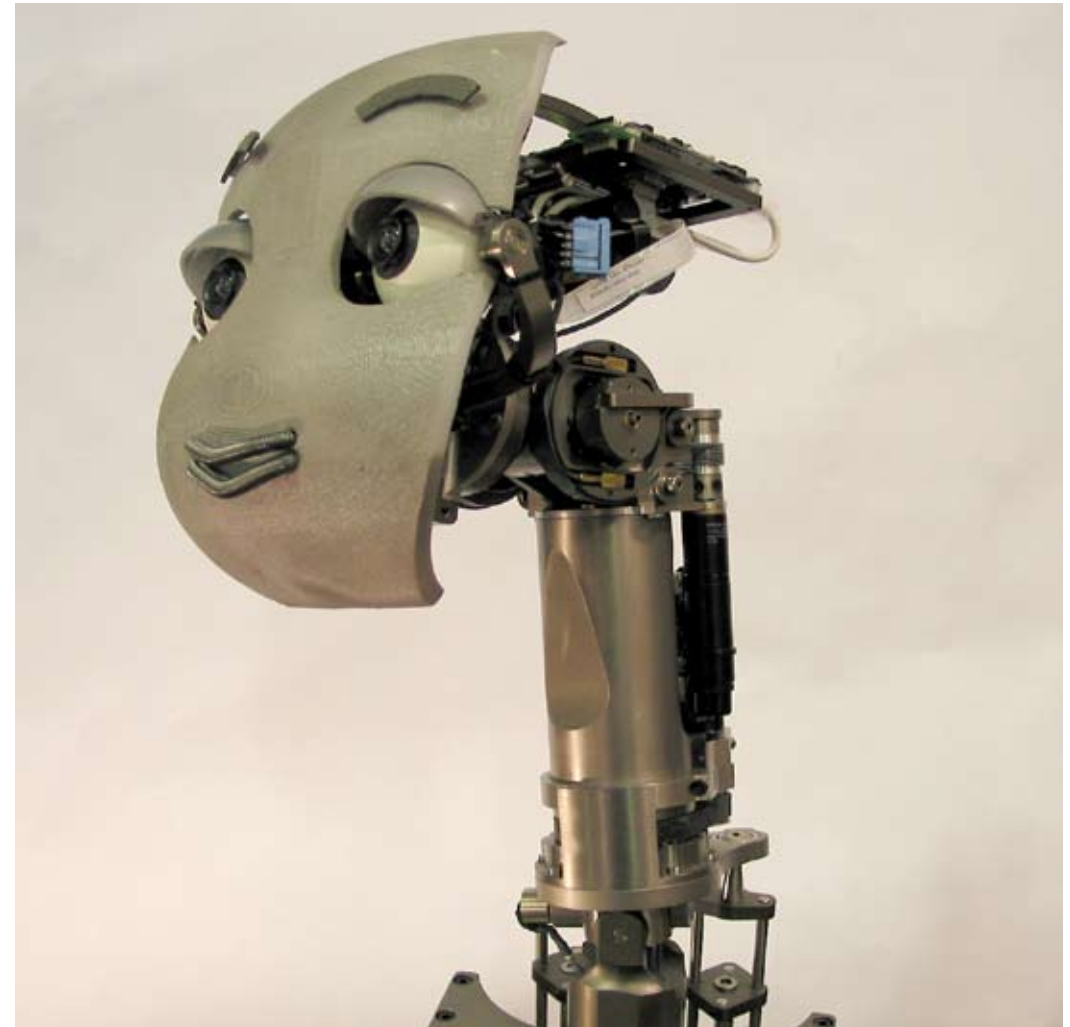
## Lijin Aryananda (US)

<http://people.csail.mit.edu/lijin/mertz.html>

“MERTZ” és un cap robòtic de visió activa fixat sobre una plataforma portàtil. Té dues càmeres digitals firewire per ulls i diversos micròfons per a capturar el que la gent li diu. Visualment, “MERTZ” pot detectar pell, color saturat, moviment i cares. El seu sistema d'àudio inclou un dispositiu de reconeixement de fonemes i un sintetitzador de veu. El robot té l'aparença innocent d'un nen petit: la seva autora volia una cara maca i amigable, gens estranya, ja que “MERTZ” es va concebre per a aprendre mitjançant la interacció amb la gent. L'aparent simplicitat de “MERTZ” es reflecteix també en els materials utilitzats per al seu rostre, una superfície de plàstic de color gris clar, ulls fets amb boles pintades d'una botiga d'animals i llavis construïts amb molles. Fins i tot la veu de “MERTZ” és infantil. Segons Aryananda, la gent espera menys intel·ligència d'un robot que sembla un nen – i ara com ara, la intel·ligència de “MERTZ” és molt primitiva.

L'estudiant de doctorat **Lijin Aryananda** va començar la seva trajectòria en la robòtica amb un curs d'intel·ligència encarnada al MIT. L'experiència va despertar el seu interès, i més tard, ja com membre del Humanoid Robotics Group del CSAIL, Aryananda va desenvolupar el seu propi robot (o més aviat el seu propi cap robòtic). L'Humanoid Robotics Group forma part de la iniciativa Living Breathing Robots, conduïda pel director del CSAIL, Rodney Brooks.

Disseny mecànic de Jeff Weber.



Les següents obres es presenten en col·laboració amb la Universitat Pompeu Fabra / SPECS, la Universitat Politècnica de Catalunya / AECS / IRI - Humanoid Lab i Hangar.

# Universitat Pompeu Fabra (ES)

<http://cbc.upf.edu/>

<http://iua.upf.edu/iua>

L'Institut Universitari de l'Audiovisual de la UPF se situa entre les àrees de coneixement de la comunicació, les enginyeries i la cognició, fent de la interdisciplinarietat entre les tres la seva raó de ser, tot definint un espai propi basat en la creativitat, la reflexió, la recerca i l'experimentació sobre els aspectes relacionats amb els mitjans digitals de comunicació. L'IUA entén la recerca com a element de pivotatge de l'estudi de les tecnologies i els mitjans digitals, la cognició i la percepció humana i com aquesta es pot incorporar als sistemes digitals, i atenent la naturalesa interdisciplinària de l'IUA, la recerca es concep en totes les seves accepcions, des de les metodologies científiques fins a les d'humanitats i des de les de caire teòric a les de caire aplicat. Els grups de recerca de l'IUA són el Grup de Recerca en Tecnologia Musical (MTG), el Grup de Recerca en Interacció Gestual i de Cos Sencer per a Nens i Joves (GEST), la Unitat de Cognició i Cervell (CBC) i el Grup de Recerca en Sistemes Sintètics Perceptius, Emotius i Cognitius (SPECS).



# Mixed Reality Robot Arena

## SPECS (ES)

<http://specs.upf.edu>

El "MiXR-RA" (Mixed-Reality Robot Arena) és un entorn de realitat mixta per a robots e-puck concebut i creat com una instal·lació experimental per a investigar els orígens de la generació de comportament artificial. El "MiXR-RA" utilitza un sistema de control biològicament plausible per a crear un agent autònom artificial que és capaç d'autoregular-se, és apte per a la supervivència i té habilitats per a l'aprovisionament. Els termes act-regulació, supervivència i aprovisionament són redefinits en funció de l'Entorn de Realitat Mixta en el qual es troba el robot. El "MiXR-RA" està inspirat en les instal·lacions usades en experiments científics que estudien la conducta animal. Per exemple, els rosegadors són experts a aconseguir aliments al món real i poden regular sense problemes una sèrie de conductes complexes, des de l'exploració a la defensa i la seguretat, per tal de mantenir una estabilitat dinàmica amb el seu entorn. En aquest entorn físic interactiu els robots poden navegar i percebre projeccions visuals com a part de la seva percepció sensorial, de manera similar als rosegadors.

El sistema de control que dirigeix els robots està sent desenvolupat a l'SPECS (UPF), com a part d'una arquitectura cognitiva més complexa, el Control Adaptatiu Distribuit (Verschure et al., 2003), i constitueix una aproximació sòlida i biològicament vàlida a la construcció d'un cervell artificial de

robot. El "MiXR-RA" és capaç de localitzar la posició dels robots, i també genera i transmet indicacions dinàmiques, és a dir: estímuls reals i virtuals. Aquests poden ser qualsevol tipus d'estímul visual projectat en la superfície principal i en les parets laterals; estímuls sonors, i també inputs del sensor de proximitat virtual, juntament amb els sensors de proximitat reals que incorporen els robots e-puck. Amb aquesta finalitat, la taula té una superfície retro-projectada sobre la qual naveguen els robots e-puck, una càmera d'infrarojos i visió artificial per a localitzar la posició del robot. A més, dues projeccions laterals incrementen les modalitats sensorials del robot, trencant el paradigma pla de les superfícies interactives multi-touch.

**SPECS** és el laboratori del Grup d'Investigació en Sistemes Sintètics Perceptius, Emotius i Cognitius dirigit per Paul Verschure, professor d'investigació nomenat per la Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA), i professor associat de Computació i Intel·ligència Artificial del Departament de Tecnologia de la Universitat Pompeu Fabra. SPECS és un grup multidisciplinari amb experts en psicologia, enginyeria, biologia, matemàtiques, física, ciències computacionals i humanitats. El grup utilitza mètodes sintètics per a estudiar i sintetitzar els principis neuronals, psicològics i de comportament darrere de la percepció, l'emoció i la cognició.

L'enfocament sintètic de SPECS combina sistemes del món real (com robots, sistemes de realitat virtual i instal·lacions interactives) amb models computacionals amb limitacions anatòmiques, fisiològiques i de comportament. Mitjançant aquest enfocament constructiu manté una perspectiva sistèmica de ment, cervell i comportament i dilucidem els seus principis subjacents. Aquest acostament dóna lloc a nous artefactes basats en l'estudi del cervell.

Aquests sistemes sintètics perceptius, emotius i cognitius poden, al seu torn, originar noves tecnologies aplicables a problemes del món real, com la millora de la qualitat de vida.

"MiXR-RA" (Mixed-Reality Robot Arena) es un projecte de SPECS & Martí Sánchez, Ulysses Bernardet, Daniel Cabezas, Sylvain Le Groux, Anna Mura i Paul Verschure.



# Universitat Politècnica de Catalunya (ES)

<http://www.upc.edu>

L'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona, també coneguda com Telecom BCN, està situada al Campus Nord de l'UPC, un campus modern, dinàmic i ben comunicat. Disposa de la Biblioteca Rector Gabriel Ferrater, a més de tot tipus de serveis (casa de l'Estudiant, poliesportiu, comerços, etc.). Els estudis s'imparteixen amb un elevat nivell d'experimentació en els seus 36 laboratoris docents, completament equipats i renovats anualment. A més, l'escola inclou laboratoris d'investigació punters, com per exemple les càmeres anecoiques, la sala reverberant, la sala blanca o la sala intel·ligent. Al Campus també es troba el MareNostrum, l'ordinador més potent d'Europa.

L'Institut de Robòtica i Informàtica Industrial és un centre d'investigació conjunt de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) i del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC). L'Institut té tres objectius fonamentals: promoure la investigació bàsica en Robòtica i Informàtica Aplicada, cooperar amb la comunitat en projectes tecnològics industrials i oferir formació científica a través de cursos universitaris.



**Humanoid  
Lab**



Institut de Robòtica  
i Informàtica Industrial



# Competiciones

## AESS / IRI - Humanoid Lab (ES)

<http://aess.upc.es>

[www.iri.upc.edu](http://www.iri.upc.edu)

Al món de la robòtica existeixen nombroses competicions en les quals afeccionats i professionals es troben per a posar a prova les seves creacions. De la mà de l'AESS i l'IRI, pioners tant en la realització com en la participació en aquests concursos a Espanya, us convidem a presenciar diferents tipus de competició entre màquines en les seves categories reines i comprendre la complexitat tècnica que aquestes amaguen:

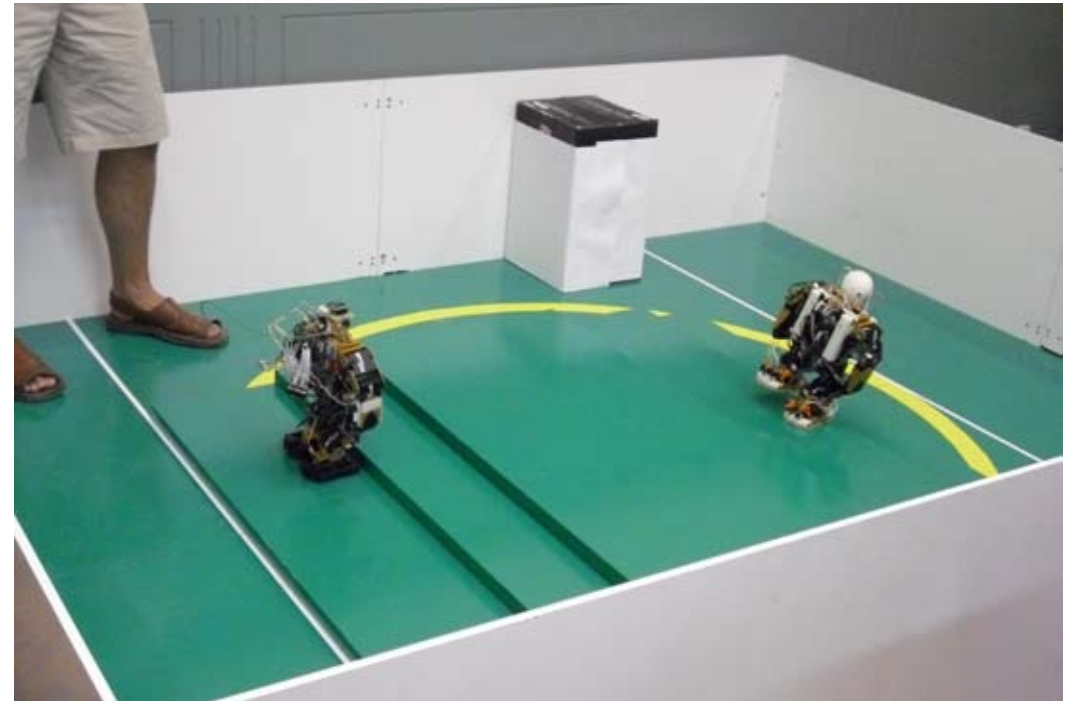
**Escales:** un dels avantatges més clars que presenten els robots humanoides sobre els seus germans amb rodes és la possibilitat de salvar desnivells importants mitjançant escales. Pujar i baixar graons és una de les proves més típiques i complexes per a aquest tipus de robots.

**Futbol:** una altra de les competicions del món humanoide és la pràctica del futbol, on es fonen la percepció de l'entorn i la coordinació de moviments. En el nostre cas, mostrem la detecció d'una pilota i l'aproximació fins a la mateixa que realitza el robot.

**Sumo:** la lluita entre robots combina la necessitat de localitzar l'adversari amb una tàctica de combat adequada. L'objectiu és derrocar l'adversari o treure'l del ring.  
**Mini-Sumo:** la mateixa idea de la competició de sumo, amb robots de grandària i pes inferior.

**Rastrejadors:** La prova de robots rastrejadors està formada per robots autònoms en tots els seus aspectes, l'objectiu dels quals és seguir una línia blanca completant el recorregut contra cronòmetre.

**AESS-Estudiants** és una associació de l'Escola de Telecomunicacions de Barcelona ETSETB - UPC. El seu objectiu és promoure entre l'àmbit universitari el món de la robòtica i de la tecnologia a través dels seus cursos, conferències i concursos. L'Humanoid Lab forma part de l'Institut de Robòtica, centre d'investigació pertanyent a l'UPC i el CSIC. El projecte es dirigeix a estudiants interessats a aprendre els conceptes bàsics de robòtica utilitzant robots humanoides de petita escala.



Hangar és un centre per a la producció i la investigació artística fundat el 1997 per l'Associació d'Artistes Visuals de Catalunya (AAVC) per a donar suport a creadors i artistes oferint serveis que s'adaptin a les necessitats de producció que sorgeixen en el món de la creació. El centre té la seu en un edifici industrial rehabilitat al barri del Poblenou de Barcelona. L'espai, de 1800 m<sup>2</sup>, dóna cabuda a quinze tallers individuals, un medialab, dos platós, un servei de lloguer d'equipament, tècnics i assessorament de producció. A més, Hangar organitza un programa de tallers de formació per a artistes, un programa d'intercanvis internacionals i ofereix beques de producció. L'espai està subvencionat principalment per la Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de Barcelona. La gestió corre a càrrec de la Fundació AAVC. La seva filosofia, enfocada a la producció i que es basa en la gestió per part d'una associació d'artistes, fa d'Hangar un espai únic a Barcelona i fins i tot a Europa.

# Violí MIDI i Metal·lòfon MIDI

**Joan Vallvé (ES)**

**[www.joanvalve.com](http://www.joanvalve.com)**

El “Violí MIDI” i el “Metal·lòfon MIDI” sorgeixen com a part del projecte de disseny i construcció d'un entorn musical automàtic. Aquest entorn ha de permetre tocar en directe i per això s'ha dissenyat manejable, fiable, estable i totalment portable. El projecte té el seu origen en la reflexió de l'ús de la robòtica com a eina per la creació i l'actuació musical. Els mitjans i l'entorn influeixen i condicionen el procés de creació de l'artista. Un nou entorn, un nou llenguatge i una nova interfície produiran noves creacions, nous estils musicals. Parlem doncs d'un nou format que qüestiona els límits dels conceptes cantautor o banda musical.

Els instruments robotitzats fins al moment són un instrument de percussió polifònic i un instrument melòdic de corda fregada. Queden per abordar altres timbres, registres i funcions musicals. A l'horitzó del projecte es preveu la creació d'una interfície adaptada a les característiques de cada instrument convertint el conjunt musical automàtic en un entorn musical automàtic. A més, el projecte contempla la senzillesa constructiva, la reutilització de components així com el hardware lliure (Arduino) així com el protocol MIDI per la flexibilitat que proporciona.

**Joan Vallvé** presenta el seu projecte final de carrera d'Enginyeria Industrial desenvolupat en gran part al centre de creació artística Hangar. El seu treball es centra en l'ús de la robòtica com a eina per la creació musical. Va col·laborar amb el Music Technology Group en el projecte de la Reactable i ha estat vinculat de manera activa a la música en projectes com Estanislau Verdet, Se atormenta una vecina i u\_mä, que incorpora també el seu “Metal·lòfon MIDI” als directes.

Música composta per Pau Vallvé.



# Surveillance Cameras: they are alive!!!

**Ricardo Iglesias (ES)**

[www.ricardoiglesias.net](http://www.ricardoiglesias.net)

La contínua proliferació de càmeres de vigilància ens condueix a una "paranoia" d'inseguretad mundial quotidiana, el que podem denominar la societat de la vigilància. Aquest projecte proposa la creació d'un conjunt de càmeres robòtiques "vives" que persegueixin la gent. La càmeres graven els visitants, realitzant diferents projeccions in situ i per Internet. Dos robots autònoms amb càmeres de vigilància incorporades envien la informació a un ordinador i aquesta es visualitza en pantalles de projecció del propi espai i a Internet. Es realitza un seguiment real i independent de cada robot i de cada persona, cosa que permet crear una situació concreta de vigilància individualitzada.

**Ricardo Iglesias** és llicenciat per la Facultat de Filosofia y Letras de la UAM (Madrid) i ha continuat els seus estudis al món de la creació amb mitjans digitals. Actualment imparteix classes sobre sistemes interactius a la Facultat de Belles Arts (UB), on realitza la seva tesi doctoral. El seu treball se centra en la investigació i aplicació de la noves tecnologies al camp de l'art en instal·lacions reactives amb elements robòtics, vídeos, sons, sistemes web...



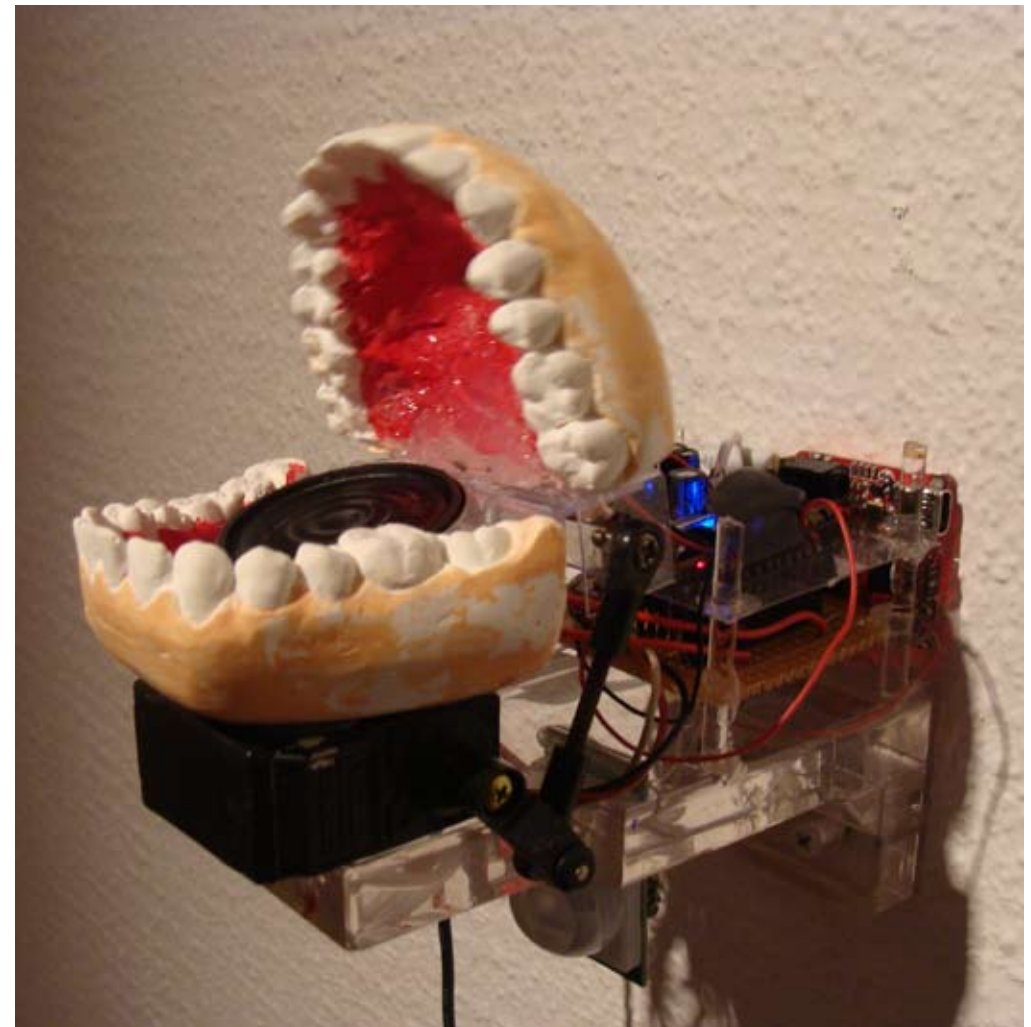
# Paranoia

Anaisa Franco (BR)

[www.anaisafranco.com](http://www.anaisafranco.com)

“Paranoia” és una escultura reactiva en forma de boca que s’obre, crida i somriu quan algú s’hi acosta. La peça forma part d’una sèrie d’escultures anomenada “Cuerpos Psicosomáticos” que explora les conductes humanes a través de la construcció d’escultures suspeses. Aquestes expressen desitjos i sentiments inconscients, usant el digital per a trobar una interconnexió amb el material. La sèrie dona un nou significat a conceptes psicològics com la por, l’ansietat, la memòria, els trastorns afectius, l’alienació, la seguretat, el trauma o l’ego. Aquestes perquisicions són materialitzades físicament en éssers escultòrics sensitius. En aquesta investigació, Franco planteja la possibilitat d’inserir comportaments psicològics en màquines escultòriques expandides, amb la finalitat que expressin alguns sentiments que es fan visibles per al públic a través de la sensibilitat de l’ull, la presència o el tacte. El projecte es va desenvolupar en col·laboració amb l’enginyer electrònic Akinori Kinoshita de Gigabyte Company durant una residència a la Taipei Artist Village (Taiwan), amb una beca de la Sacatar Foundation.

Nascuda el 1981, **Anaisa Franco** crea estructures robòtiques dotades de comportament, imaginació i sentiments que interconnecten el físic amb el digital, donant un nou significat a conceptes de psicologia. Des de 2007 desenvolupa projectes en Medialabs i ha estat artista resident a Medialab Prado, Mecad, MIS, Hangar i la Taipei Artist Village. Ha exposat a Europa, Amèrica i Àsia. Va fer un màster d’Art Digital i Tecnologia a la Universitat de Plymouth (Anglaterra) i es va llicenciar en Arts Visuals a la FAAP de São Paulo.



# E-shoe

## Chicks on Speed

[www.chicksonspeed.com](http://www.chicksonspeed.com)

L' "E-shoe" de Chicks on Speed és la primera sabata de taló-guitarra wireless del món, fruit d'una col·laboració amb el dissenyador de sabates nascut a Sibèria Max Kibardin i Alex Posada/Bartosz Zygmunt. L' "E-shoe" és capaç de disparar sons sense fil mitjançant MIDI. Aquesta sabata forma part d'una creixent col·lecció anomenada "Objekt Instruments", que inclou sintetitzadors fets amb caixes de puros, super-vestits amb sensors corporals cosits que disparen fragments d'àudio o vídeo, un tapis-theremin i dos barrets fets en col·laboració amb Christophe Coppins i Diego del Lion & Jano, basats en els dibuixos il·luminats de Hildegarda de Bingen, una mística cristiana del segle XII que tenia visions, componia música, guaria la gent i fins i tot va fundar convents.

**Chicks on Speed** és un grup d'art multidisciplinar en constant canvi que aplica l'ètica DIY inspirada en el punk per a qüestionar els límits de l'art, l'artesanía, la moda, la música i els new media. Conegudes pel seu estil eclèctic que abasta música electroclash, performance, un segell discogràfic, collages gràfics, pintura i moda DIY, l'activitat de Chicks on Speed és caòtica i s'oposa fermament a l'art avorrit. Amb grans dosis d'ironia i humor, els encanta crear polèmica. El nucli dur de Chicks on Speed són Melissa Logan i Alex Murray-Leslie. En col·laboració amb Marc Monzó.



