



## **LABORATORI PER STUDENTI SCUOLA DELL'INFANZIA**

### **LA ROBOTICA CREATIVA.**

PARTENDO DALL'IDEA DI ROBOT SI ELABORA ARTISTICAMENTE E CREATIVAMENTE IL CONCETTO E SI REALIZZANO CON MATERIALI DI RECUPERO PICCOLI ROBOT DA INSERIRE IN STORIE E NARRAZIONI ROBOTICHE. ISPIRATO ALLE ESPERIENZE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA DELLA SCUOLA IN OSPEDALE DEL GASLINI DI GENOVA

### **STORIE DI ROBOT.**

PICCOLI ROBOT A FORMA DI COCCODRILLI, UCCELLINI, LEONI, GIGANTI DI FERRO PRENDONO VITA NEI LABORATORI DELLA "DE AMICIS". AI PICCOLI OSPITI VERRÀ DATA LA POSSIBILITÀ DI GIOCARE CON I ROBOT E DI COSTRUIRE L'AMBIENTE DOVE DOVREBBERO MUOVERSI I ROBOT A FORMA DI ANIMALI.

IN QUESTO MODO INSIEME ALLO STAFF DI SDR E DELLA DEA SI COSTRUIRANNO STORIE DA RACCONTARE CON I BAMBINI PER I BAMBINI.

## **LABORATORI PER STUDENTI SCUOLA PRIMARIA**

### **IL RICICLA-ROBOT**

I TEMI DEL RICICLAGGIO E DELL'ENERGIA SARANNO AL CENTRO DI QUESTO LABORATORIO, DOVE SI COSTRUIRÀ UN ROBOT PER GESTIRE LA SPAZZATURA. AGLI STUDENTI VERRÀ SPIEGATO COME I ROBOT POTRANNO CAMBIARE IL MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE E VERRANNO MESSE ALLA PROVA LE IDEE ROBOTICHE DEI RAGAZZI SU COME SALVARE IL NOSTRO PIANETA.

### **FAI UN VESTITO PER IL ROBOT.**

PARTENDO DAL FILM STAR WARS EP. I SI PRESENTERANNO VARI MODI DI COSTRUIRE ROBOT A BASSO COSTO. IL LABORATORIO CONDOTTO IN COLLABORAZIONE CON STUDENTI E DOTTORANDI DI DESIGN (FACOLTÀ DI ARCHITETTURA DI GENOVA) METTERÀ IN EVIDENZA CHE IL DESIGN DEI ROBOT SARÀ IMPORTANTISSIMO PER L'INTRODUZIONE DEGLI STESSI NELLA NOSTRA SOCIETÀ .

### **LO ZOO DEI ROBOT.**

SCOPRIRE IL MONDO ANIMALE ATTRAVERSO REALI ROBOT CHE SI ISPIRANO NELL'USO DEI SENSORI O DEI MECCANISMI DI MOVIMENTO AL MONDO ANIMALE. DAI PIPISTRELLI AI VERMI, DAI PESCI FINO AL MOVIMENTO SU DUE ZAMPE.

## **LABORATORI PER STUDENTI SCUOLA SECONDARIA INFERIORE**

**LA ROBOTICA PER MONITORARE, DIFENDERE E MIGLIORARE IL NOSTRO AMBIENTE.**  
I ROBOT POSSONO ESSERE USATI DALL'UOMO COME STRUMENTI PER LA DIFESA DELL'AMBIENTE? ESISTONO CASI REALI IN CUI LA ROBOTICA SERVA A PRESERVARE E MONITORARE IL NOSTRO AMBIENTE? LA RISPOSTA È SÌ. NEL LABORATORIO VERRANNO PRESENTATI FILMATI SUI ROBOT SOTTOMARINI CHE FANNO IL MONITORAGGIO DEI FONDALI DELLE AZZORRE O DEL MARE ARTICO. E ANCORA SARANNO PRESENTATI FILMATI DI ROBOT CHE POSSONO GESTIRE LA SPAZZATURA COME DUSTBOT PROGETTO EUROPEO COORDINATO DAL SANT'ANNA DI PISA.

**L'ENIGMA DEI ROBOT: LINGUAGGIO E USO NEI ROBOT DEL FUTURO.**  
QUALI SONO I LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE DEI ROBOT? COME POSSIAMO INIZIARE A CAPIRNE IL FUNZIONAMENTO? GLI STUDENTI POTRANNO USARE DIVERSI KIT ROBOTICI PER SCOPRIRE IL LINGUAGGIO USATO DAI RICERCATORI PER PROGRAMMARE PICCOLE MACCHINE AUTONOME. POTRANNO INOLTRE INTERROGARSI SULL'USO FUTURO DEI ROBOT E CAPIRE AL MEGLIO IL LORO FUNZIONAMENTO.

### **I ROBOT E GLI INSETTI**

LABORATORIO IN CUI INSETTI REALI E ROBOT SI INCONTRANO, GLI STUDENTI POTRANNO CAPIRE COME LA TECNOLOGIA SI ISPIRA ALLA NATURA E QUINDI CAPIRE MEGLIO LA NATURA STESSA. PARTICOLARITÀ DI QUESTO LABORATORIO È CHE OLTRE AI ROBOT CHE SARÀ POSSIBILE MODIFICARE E USARE CI SARANNO ANCHE DEGLI INSETTI VERI E PROPRI E DEGLI ESPERTI BIOLOGI CHE SI CONFRONTERANNO CON IL MONDO DELLA ROBOTICA.

### **IL REGISTA DEI ROBOT.**

GRAZIE ALLA PRESENZA DI UN EDUCATORE ESPERTO DI LINGUAGGIO CINEMATOGRAFICO PER BAMBINI SARÀ POSSIBILE COSTRUIRE DEI PICCOLI CORTOMETRAGGI CON SOGGETTI I ROBOT CHE SONO IN MOSTRA. IL LABORATORIO NON SOLO CONSENTIRÀ L'USO DI ROBOT REALI E FANTASTICI MA AIUTERÀ GLI STUDENTI A CAPIRE MEGLIO IL MONDO DELLA TELEVISIONE E DEL CINEMA.

## **LABORATORI PER SCUOLA SECONDARIA INF. E SUPERIORE**

### **L'AVVENTURA DELLE ROBOTICA.**

DA DOVE NASCE L'IDEA DEI ROBOT? E COME SI È SVILUPPATA NELLA FANTASCIENZA E NELLA SCIENZA REALE LA ROBOTICA? L'AVVENTURA INIZIA 400 ANNI AVANTI CRISTO PER ARRIVARE FINO AD OGGI, È UNA AVVENTURA CHE PARLA DI MACCHINE E DI UOMINI, DI SOGNI E FALLIMENTI. LA ROBOTICA SARÀ UN FILO CONDUTTORE PER RACCONTARE UNA STORIA FATTA DI UOMINI E DONNE PIENE DI INGEGNO E CURIOSITÀ IN GRADO DI CAMBIARE IL NOSTRO FUTURO. IN QUESTA AVVENTURA NON CI SONO SOLO INGEGNERI O TECNICI MA ANCHE PITTORI, SCRITTORI, FILOSOFI, MEDICI, INSEGNANTI E SOGNATORI.

### **ROBOT IS LOGIC**

LA LOGICA E LA ROBOTICA DUE MONDI CHE SI INTRECCIANO. IN GEMELLAGGIO CON IL FESTIVAL LOGICA A RACCONTARE I ROBOT SARÀ POSSIBILE AFFRONTARE ALCUNI PROBLEMI DI LOGICA CON I ROBOTINI DI SCUOLA DI ROBOTICA.

## **LABORATORI PER SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE**

### **LA FISICA E LA MATEMATICA DEI ROBOT**

COME SI PUÒ USARE LA FISICA PER COSTRUIRE E PROGRAMMARE I ROBOT? E LA MATEMATICA? GRAZIE ALL'UTILIZZO DEI PICCOLI ROBOT DIDATTICI DI SCUOLA DI ROBOTICA PER GLI STUDENTI SARÀ POSSIBILE ESPLORARE IL MONDO DELLA FISICA E DELLA MATEMATICA IN MANIERA DIVERSA, AVENDO UN APPROCCIO "REALE" E "PRATICO" A MATERIE SPESSO VISSUTE SOLO COME ASTRAZIONI DELLA REALTÀ.

### **LA ROBOETICA E ASIMOV**

ATTRAVERSO LA LETTURA DI ALCUNI BRANI DI ASIMOV, GIANMARCO VERUGGIO (RICERCATORE DEL CNR-IEIIT E FRA I PADRI DELLA ROBOETICA) RACCONTA I LEGAMI DELL'ETICA APPLICATA ALLA ROBOTICA.

UN VIAGGIO FILOSOFICO, SCIENTIFICO E TECNICO ATTRAVERSO LE PAROLE DI UNO DEI PIÙ GRANDI SCRITTORI DELLA ROBOTICA.

### **I LINGUAGGI DEI ROBOT**

DIVERSI ROBOT E DIVERSI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE. QUALI SONO LE DIFFERENZE FRA LINGUAGGI ICONICI E TESTUALI, FRA C++, JAVA, LABVIEW, SIMPRO, NXT-G?

ANALIZZANDO I VARI LINGUAGGI E PROGRAMMANDO ROBOT REALI O SIMULATI I RAGAZZI CAPIRANNO COME IL LINGUAGGIO ANCHE NELLA ROBOTICA È UNO STRUMENTO PER CONDIVIDERE L'INFORMAZIONE E NON MODIFICA L'INFORMAZIONE STESSA. RIFLESSIONI TECNICHE E PERCHÈ NON FILOSOFICHE SUL LINGUAGGIO DEI ROBOT.

### **ROBOT OPEN SOURCE, ROBOT PER TUTTI**

COME COSTRUIRE ROBOT RISPETTANDO IL CONCETTO CHE IL VERO PROGRESSO È SOLO QUELLO DI TUTTI E NON DI POCHI? SPESSO I ROBOT SONO COSTOSI E NON ACCESSIBILI PER LE PERSONE CHE NON SI OCCUPANO DI ROBOTICA.

IN QUESTO LABORATORIO SARÀ POSSIBILE CAPIRE COME COSTRUIRE UN ROBOT USANDO ARDUINO E COMPONENTI A BASSO COSTO.

## **LABORATORI A PAGAMENTO PER TUTTI**

### **COSTRUISCI IL TUO ROBOT E PORTALO A CASA CON MENO DI 100 EURO**

IL PUBBLICO PAGANDO 90 EURO POTRÀ COSTRUIRE UN VERO E PROPRIO ROBOT, PROGRAMMARLO E PORTARSELO A CASA.

I ROBOT CHE SI COSTRUIRANNO POTRANNO EVITARE GLI OSTACOLI O NON CADERE DAL TAVOLO E SARANNO IL PRIMO PASSO PER CAPIRE AL MEGLIO IL MONDO DELLA ROBOTICA. "COSTRUISCI IL TUO ROBOT" NON È SOLO UNA ESPERIENZA DIDATTICA SUL MONDO DEL FUTURO MA È ANCHE UN REGALO PERCHÈ A FINE LABORATORIO OGNI PARTECIPANTE SI PUÒ PORTARE A CASA IL SUO ROBOT!

### **MUNARI E I ROBOT**

LABORATORI CREATIVI A CURA DELLO STAFF DEL MUSEO LUZZATI SULLA ROBOTICA E SUL GRANDE MAESTRO DI DESIGN E DI DIDATTICA E DI ARTE, BRUNO MUNARI.