Cultura Scientifica: AICA premia i migliori progetti di informatica

AICA, Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico, dedicata allo sviluppo delle conoscenze, della formazione e della cultura digitale, premia i migliori progetti sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione selezionati tra 28 finalisti – 22 italiani e 6 internazionali – del concorso I Giovani e le Scienze, promosso da FAST per valorizzare i giovani talenti delle nostre scuole.

La selezione italiana del concorso I Giovani e le Scienze, organizzata da FAST per la Commissione europea, promuove e valorizza le competenze e le potenzialità scientifiche e tecnologiche di studenti e studentesse più meritevoli, offrendo loro le più significative opportunità per confrontarsi, crescere e realizzarsi nella scienza e nelle sue applicazioni. Gli obiettivi fondamentali dell'iniziativa sono: avvicinare i giovani alla scienza e alla ricerca, individuare e incoraggiare i più promettenti e stimolare lo spirito dell'innovazione e della collaborazione tra studenti ed Istituti scolastici, consentire ai migliori di aderire ad altri prestigiosi contest internazionali. A partire dal 2008, il concorso I Giovani e le Scienze è inserito nel programma di individuazione e valorizzazione delle eccellenze Io merito del Ministero dell'Istruzione nell'ambito scientifico-tecnologico; inoltre partecipa al Piano per la diffusione della cultura scientifica del Ministero dell'Istruzione.

I progetti di informatica premiati da AICA e accreditati per ISTF, forum internazionale svizzero sulla scienza, "Costruire società resilienti", Nottwill, 5-9 luglio, sono:

- ContromaNO: sistema optoelettronico per la segnalazione di veicoli in contromano su autostrade. Gli autori sono Tommaso Caligari (2006), Marco Zecchin (2006) – ITI OMAR, Novara

Il progetto consiste in un dispositivo hardware basato su una scheda Raspberry dotata di telecamera ed un software in grado di analizzare in real-time il flusso video in entrata con lo scopo di riconoscere i veicoli in movimento e la loro direzione. In caso di rilevamento di un mezzo in contromano il sistema può fornire tempestivamente diversi allarmi sia per il conducente, per indurlo ad arrestarsi, sia per il centro di controllo delle autostrade e per le autorità. Le scelte progettuali privilegiano un hardware di costo contenuto al fine di realizzare un sistema economico ma affidabile, in grado di integrarsi con altri sistemi di sicurezza senza incidere pesantemente sui bilanci, caratteristica che i due giovani ritengono possa favorire una più facile e veloce diffusione.

- Green Fonch Game. Un gioco per la divulgazione della chimica sostenibile. Gli autori sono Giulia D'Angelo (2006), Matteo Valenti (2005), Federico Guala (2005) dell'ITI Omar, Novara

Prendendo spunto da due casi concreti di inquinamento del territorio novarese, gli studenti hanno sviluppato un toolkit green per il trasferimento di conoscenza sostenibile agli studenti di diverse scuole, il tutto creando un gioco interattivo che utilizza smartphone e realtà aumentata ed inserendo in esso esperimenti che utilizzano raw materials locali e sostanze facilmente reperibili nei supermercati e nei negozi per animali. Lo strumento principale, il cellulare, è utilizzato in tutti i laboratori coinvolgendo i diversi sensi (tatto, vista, udito): Drop laboratory, Merge Cube, Analisi RGB, Suono delle molecole con Bosca Ceoil. Per risolvere il problema dell'inquinamento delle acque viene applicata la chimica super molecolare, usando bacche di liquidambar trattate con ciclodestrine ed EDTA.

- Renewaboat. Gli autori sono Denis Antolini (2003), Nicola Rossi (2003), Daniel Cecchetti (2003) dell'ITTS O. Belluzzi L. da Vinci, Rimini.

Renewaboat è una barca a vela completamente ecosostenibile a movimentazione autonoma, in grado di produrre energia elettrica in mezzo al mare, come una pala eolica offshore. L'energia prodotta verrà poi trasferita a terra ed immessa nella rete nazionale. Il prototipo realizzato con la stampante 3D è in grado di convertire la forza cinetica in energia elettrica; sfruttando il vento che provvederà a gonfiare la vela e di conseguenza a far muovere la barca. Per permettere alla barca di muoversi in autonomia sono stati usati vari sensori; modulo GPS, Anemoscopio e Anemometro gestiti dal micro controllore Arduino. L'energia prodotta, quindi, risulterà completamente naturale e sostenibile.

I premi assegnati da AICA consentiranno ai vincitori di partecipare a Regeneron ISEF, fiera internazionale della scienza e dell'ingegneria, Atlanta (Georgia, Usa, 7-13 maggio 2022).

"Il Concorso I Giovani e le Scienze rappresenta un importante appuntamento che consente di mettere in luce le attività e la creatività dei giovani; l'anno europeo dei giovani, il 2022, è il momento perfetto per avanzare con fiducia e speranza in una prospettiva post-pandemica. Dare evidenza e riconoscibilità ai "ricercatori" di domani è un'attività che consente di far crescere la consapevolezza delle persone sull'importanza della ricerca per la vita quotidiana e per risolvere problemi di grande impatto", ha dichiarato Renato S. Marafioti, Presidente di AICA.

"I giovani sono importanti agenti del cambiamento ed il loro ruolo è essenziale per costruire società pacifiche e democratiche, caratterizzate anche da solidarietà ed inclusione. Iniziative come questa mirano a perseguire obiettivi significativi, quali aiutare i giovani a diventare cittadini attivi, promuovere le opportunità a loro disposizione, apportare il loro punto di vista nelle rinnovate politiche europee; un'occasione, anche per noi di AICA, di incontrare giovani creativi con un giustificato spirito di innovazione. I tre progetti premiati testimoniano quanto le nuove tecnologie siano diffuse in ogni aspetto del vivere e quanto, se padroneggiate con consapevolezza e competenza, possano aiutare concretamente a risolvere molti problemi del quotidiano. In AICA – conclude Marafioti – lavoriamo per l'affermazione di cultura e competenze digitali adeguate, indispensabili a chiunque per vivere da protagonisti l'attuale periodo di trasformazione digitale."