

ISTITUTO ORSOLINE SAN CARLO (COMO) - LICEO SCIENTIFICO

squadra: "L'ombra della luce"

componenti: Stefano Ambrosetti, Andrea Carlo Capuzzoni, Federico De Lorenzi, Francesco Gerosa (classe 2[^]); Daniele Di Trapani (classe 1[^])

L'errore scelto dal nostro gruppo per questo concorso è l'ombra delle spade laser nella saga di film Star Wars.

Una spada laser è l'arma principale utilizzata dai personaggi Jedi nei film Star Wars, un universo fittizio e fantascientifico ambientato nello spazio, dove vengono usate tecnologie futuristiche. Le spade laser funzionano con la meccanica "*frozen blaster*" in cui un flusso di energia viene confinato all'interno di un campo di forza e proiettato dall'impugnatura in forma di lama di pura energia, quindi una spada laser è un fascio di luce/energia delimitato da un campo di forza.

Un laser, acronimo di "light amplification by stimulated emission of radiation" ovvero "amplificazione della luce mediante emissione stimolata di radiazione" è un fascio di luce coerente. Un'ombra invece è l'area scura proiettata su una superficie da un corpo che, interponendosi tra la superficie stessa e una sorgente luminosa, impedisce il passaggio della luce, quindi l'ombra è un'assenza di luce. Quindi la spada laser, essendo un fascio di luce, non può proiettare una propria ombra poiché emettendo luce non può determinare una assenza di essa.

Invece, rivedendo tutti i film della saga di Star Wars, noi abbiamo notato che in alcune scene si può notare un'ombra proiettata dalle spade laser. Infatti, specialmente nei film più vecchi della saga, per registrare venivano usati dei bastoni bianchi che venivano poi modificati in post produzione per ottenere l'effetto di luminosità e incandescenza. I bastoni sono in alcuni casi causa di errori in quanto proiettano ombre sui pavimenti mentre delle lame di luce non dovrebbero farlo. Nei film più recenti quest'ombra viene eliminata in post-produzione per ottenere un effetto fedele alla fisica, mentre nei primi film, che furono realizzati negli anni '80, queste ombre non furono sempre eliminate in modo perfetto e perciò in alcune scene si possono intravedere sullo sfondo/pavimento.