



Vito Francesco De Giuseppe

Ubiquità

Quando si parla di ambiente, con questo termine si comprendono le coordinate spaziali e temporali, le condizioni biologiche presenti in quelle coordinate; le condizioni sociali, culturali e di valori in cui è immerso un individuo; si indicano un gruppo di individui e gli elementi che li accomunano o le condizioni affinché un fenomeno si verifichi.

Oltre ad essere un luogo fisico, si intende anche un software che permette l'utilizzazione di programmi applicativi.

Nell'etimologia del termine è insita una visione antropocentrica della definizione, che si è via via spostata verso una visione in cui l'uomo è solo uno degli elementi in interazione dinamica con gli altri che formano l'ambiente, senza assumere una posizione centrale.

La definizione di un luogo non può essere riferita solo alle sue determinanti spaziali, ma queste devono essere definite su un piano temporale.

Se consideriamo l'ambiente con il termine **A** possiamo definirlo in termini di una funzione **f** con indici **x**, **y**, **z** e **t**, dove **x**, **y** e **z** sono le coordinate spaziali e **t** quella temporale. In altre parole:

$$\mathbf{A} = \mathbf{f}(\mathbf{x}, \mathbf{y}, \mathbf{z}, \mathbf{t})$$

Nel momento in cui si considera lo stato e la condizione di un ambiente, si indicherà quell'ambiente con **A_n**, dove **n** sta per l'infinita serie di condizioni che un ambiente può presentare, con **x**, **y** e **z** le coordinate

spaziali nelle tre dimensioni e con **t_n** la posizione nell'intervallo temporale, dove **n** indica un punto qualsiasi del tempo. Quindi la funzione che indica un ambiente sarà:

$$\mathbf{A}_n = \mathbf{f}(\mathbf{x}, \mathbf{y}, \mathbf{z}, \mathbf{t}_n)$$

Se si prova ad applicare tale funzione ad un luogo nel momento in cui vengono lette queste righe, si potrà dire che adesso è in una condizione che si può indicare con **A₀**, ed è collocato su coordinate spaziali che si possono indicare con **x**, **y**, **z** e **t₀**. L'intervallo temporale a cui si fa riferimento riferimento, l'oggi, lo indicheremo con **t₀**. Provando a dare una parvenza matematica alla descrizione appena fatta, la si può rappresentare con la seguente funzione:

$$\mathbf{A}_0 = \mathbf{f}(\mathbf{x}, \mathbf{y}, \mathbf{z}, \mathbf{t}_0)$$

Se invece si fa riferimento a quel luogo com'era prima, lo si situerà in una condizione che si indicherà con **A₋₁**, collocato sulle stesse identiche coordinate spaziali su cui si trova oggi: **x**, **y**, **z**. L'intervallo temporale che si riferisce ad un tempo passato, ieri, lo si indicherà con **t₋₁**. In questo caso la funzione sarà:

$$\mathbf{A}_{-1} = \mathbf{f}(\mathbf{x}, \mathbf{y}, \mathbf{z}, \mathbf{t}_{-1})$$

Le coordinate sono riferite a punti individuati nello spazio e nel tempo, poiché un ambiente va pensato e considerato in



quattro dimensioni, considerazione questa che scaturisce direttamente dalla teoria della relatività di Einstein.

Nel 1905 Albert Einstein dopo aver lavorato febbrilmente per giorni su una teoria da lui formulata, spedisce i fogli su cui aveva trascritto i risultati dei suoi studi e si mette a letto distrutto e spossato per l'energia profusa.

Su quei fogli era illustrata la più rivoluzionaria teoria che il mondo moderno avesse conosciuto: la teoria della relatività speciale o ristretta. Lo scopo del suo lavoro era stato quello di rendere compatibili la meccanica e l'elettromagnetismo, che fino a quel momento erano trattati come principi che si escludevano a vicenda.

Einstein fece riferimento ad un sistema inerziale, cioè ad un sistema che rispondeva al primo ed al secondo principio della termodinamica, cioè un sistema in cui gli elementi che lo compongono si muovono tutti simultaneamente secondo un moto rettilineo uniforme.

Due sono i postulati da cui è partito Einstein: il primo è che tutte le leggi fisiche sono le stesse in tutti i sistemi di riferimento inerziale, tale postulato è detto Principio di Relatività; il secondo postulato, detto Principio dell'Invarianza della Luce, sostiene che la velocità della luce è costante, non presenta variazioni, qualunque sia il sistema di riferimento inerziale considerato, indipendentemente dalla velocità dell'osservatore o della sorgente della luce stessa.

Questo comporta un'importante conseguenza: due eventi non possono più essere considerati simultanei in senso assoluto, poiché se la velocità della luce è finita ed è costante per ogni osservatore, i due eventi non saranno più simultanei se sono osservati da un'osservatore posto in un sistema inerziale in moto rispetto a quello in cui si trovano i due eventi. Gli esseri umani, come qualunque altra specie vivente, vivono in un ambiente, la terra, che si trova all'interno di un universo collocato in uno spazio a quattro dimensioni. Tre indicano coordinate spaziali: Altezza, lunghezza, larghezza, una quarta indica il tempo.

Un punto nello spazio si definisce indicando la sua posizione rispetto alla sua altezza, distanza e profondità da un punto di origine collocato in un determinato momento temporale.

Gli eventi considerati devono però avere una caratteristica, devono essere distanziati da un intervallo spaziale, poiché la luce non gode del dono dell'ubiquità e non può raggiungere contemporaneamente entrambi i punti. Gli eventi separati da un intervallo temporale sono visti dagli osservatori a prescindere dal loro stato di moto. Per questi eventi esisterà una relazione *prima-dopo* che è indipendente dall'osservatore.

Un essere vivente è in posizione alta o bassa, distante o vicina sia in senso longitudinale che latitudinale, oggi o lo era ieri o lo sarà domani.

Gli umani possono occupare un solo punto alla volta, cioè possono occupare solo un punto in un determinato istante, non possono occupare più punti dello spazio contemporaneamente. In altre parole non hanno il dono dell'ubiquità.

Questa è una caratteristica generalizzabile a tutti gli agenti, uomo compreso, che formano ed arredano un ambiente. Un albero può essere solo in un punto, così come un cane o una tigre. L'albero, il cane o la tigre possono essere in un determinato punto, un solo ed un unico punto in un istante preciso.

Possono occupare punti diversi dello spazio, solo in momenti diversi, cioè possono spostarsi nello spazio, ma per far questo devono modificare la loro posizione lungo la coordinata tempo.

Una persona può essere nella sua casa o nel suo ufficio solo in momenti diversi, non può essere in entrambi contemporaneamente.

Si può quindi sostenere che in questo Universo gli oggetti e gli esseri viventi non hanno il dono dell'ubiquità, non possono cioè trovarsi contemporaneamente in punti diversi dello spazio.

Esiste un luogo dove però questo può accadere, un luogo nel quale ed attraverso il quale ci si può localizzare in posti diversi nello stesso momento. Questo luogo è il Cyberspazio, un ambiente virtuale formato dalla Rete, e della Tecnologia della Comunicazione.

Un ambiente, inteso in senso generale, è un sistema di informazioni, cioè un insieme organizzato di informazioni. Le informazioni vengono raccolte ed elaborate dal sistema senso-percettivo dell'agente che opera una costruzione soggettiva dell'ambiente



stesso con cui interagisce e che in questo è immerso.

Quando parliamo di sistema senso-percettivo dell'agente, facciamo riferimento a tutto il sistema di cui è fornito l'agente, deputato alla percezione, quindi agli organi di senso, alle vie nervose che conducono l'informazione, alle aree cerebrali che elaborano lo stimolo fisico ed a quelle che mettono in relazione le varie elaborazioni, dette aree associative. Tutto il sistema è in relazione di tipo topologico oltre che topografico.

Un ambiente virtuale è sempre un insieme di informazioni, elaborato dallo stesso sistema senso-percettivo, solo che in questo caso gli agenti interagenti e costituenti l'ambiente sono agenti di sintesi controllati da altri agenti, in cui gli insiemi di informazioni costruite e le variabili che costituiscono la funzione d'Ambiente, la **f** illustrata in precedenza, sono tutte manipolabili.

Mentre leggo e rispondo alle emails che mi sono state inviate, scrivo qualche post per i miei blogs, partecipo ad un paio di forums sull'IA e sulla Vita Artificiale, e discuto su una chat in cui si parla di fumetti nello stesso tempo.

Qualche mese fa, durante un seminario ho notato che molti di coloro che vi partecipavano erano intenti ad utilizzare i loro servizi SMS o mail sui loro telefonini. Mi è sembrato interessante il fatto che quelle persone fossero fisicamente in quella sala, ad ascoltare una persona che parlava davanti a loro e contemporaneamente fossero in un luogo parallelo che esisteva solo grazie alla relazione costruita dalla tecnologia.

Non che fossero distratti, tant'è che quando il relatore ha finito di parlare, le domande degli astanti, compresi quelli che avevano passato il loro tempo a visualizzare messaggi sui display dei cellulari, sono state tutte puntuali, precise: non sembravano quelle di un pubblico distratto ed annoiato. Quindi la conclusione era semplice: la tecnologia permette di essere in più luoghi contemporaneamente, di poter gestire relazioni, anche affettive volendo, mentre si lavora e studia, senza togliere niente alla qualità del lavoro.

Una ubiquità ed un'onnipresenza che nulla hanno da invidiare a personaggi mitici o figure mitologiche.

Nessuno di loro si era messo a parlare al telefono, perché parlare voleva dire utilizzare più canali percettivi e sensoriali, men-

tre gli SMS permettevano di utilizzare canali che non impedivano di ascoltare quanto il relatore del seminario stesse dicendo. Potevano flirtare con il partner, potevano criticare con i loro amici ciò che stavano ascoltando, organizzare la propria vita, leggere la posta, giocare, senza perdere nulla di ciò che accadeva intorno a loro. Potevano essere contemporaneamente in più luoghi e fare contemporaneamente più cose, possedevano il dono dell'Ubiquità. Nel Cyberspazio, l'Ubiquità non è più un fenomeno trascendentale e fantascientifico, ma una delle possibilità più utili dell'ambiente virtuale di sintesi.

La possibilità di essere in luoghi diversi dove svolgere ruoli diversi e fare cose diverse nello stesso tempo, diventa la caratteristica peculiare dell'ambiente di sintesi definito Cyberspazio.

Questo pone però la questione sulla capacità degli esseri umani di gestire proficuamente questa condizione. Gli umani non sono educati secondo una logica multitasking, cioè fare più cose, con programmi diversi, contemporaneamente.

Essere in più luoghi si scontra con la logica lineare della geometria euclidea, alla base del pensiero razionale dell'uomo occidentale.

Lo sforzo maggiore di fronte al quale si trova oggi l'uomo, è quello di dover definire ed implementare nuovi costrutti che integrino le griglie di definizione che già utilizza, per adattarsi ed interagire con l'ambiente in cui vive, e che comprendano l'amplificazione dell'ambiente su più livelli prodotta dalla tecnologia.

Il Cyberspazio, la Rete, è un ambiente fluido, nel quale le dimensioni in cui si collocano gli agenti possono essere modificate a piacimento. Possiamo essere in più luoghi senza esserlo veramente.

Mentre si chatta e si utilizza una lavagna condivisa, sulla quale si disegna qualcosa insieme ad altre persone che disegnano sulla stessa lavagna contemporaneamente, nessuno dei soggetti che disegna si sposta dalla sua stanza e dal suo computer reale, ma tutti sono in un altro luogo, un atelier virtuale che si trova in un non-luogo, però esistente nella reale esperienza soggettiva di ognuno di loro.

L'ambiente diventa così una struttura fluida, liquida, in cui forma e dimensione diventano attributi cangianti, dinamici, in movimento costante, senza un centro di



gravità predeterminato, ma attribuito da ogni agente che condivide ed abita l'ambiente, nella misura e secondo la modalità attraverso la quale lo vive e lo esperisce.

All'innalzamento dei livelli tecnologici, la distanza tra reale e virtuale si accorcia fino ad azzerarsi.

Questo pone una questione legata allo sforzo che gli agenti fanno per conoscere l'ambiente e quali sono i processi di apprendimento che devono essere attuati per entrare in possesso della competenze necessarie per adattarsi e vivere l'ambiente definito attraverso la tecnologia.

In passato le coordinate spazio-temporali erano definite come elementi immutabili e stabili e su questa base venivano trasmesse le competenze relative a come tali coordinate strutturavano l'ambiente, definendo lo spazio d'azione degli agenti.

In questo mondo, in questo tempo non sono cambiate le coordinate, semplicemente non possono essere più definite come assolute ed il senso della relatività, diventa ubiquità, senso della ubiqua presenza.

Forse un giorno, qualcuno, da un luogo inesistente, racconterà una storia, a tanti bambini che si troveranno in tanti posti diversi nello stesso momento e comincerà dicendo:

“C'era una volta un tempo ed un luogo...”