

L'Architettura dell'Esclusione: IBM, Biometria e la Genesi della Sorveglianza Razziale Automatizzata (1890-1935)

1. Introduzione: La Meccanizzazione dell'Identità Umana

All'alba del XX secolo, la convergenza tra due rivoluzioni apparentemente distinte — l'ascesa della statistica sociale come strumento di governance e l'avvento dell'elaborazione automatizzata dei dati — pose le basi per una trasformazione radicale nel modo in cui gli stati e le istituzioni scientifiche percepivano l'umanità. La domanda centrale che anima questo rapporto di ricerca riguarda l'esistenza e la natura di progetti IBM simili al noto *Race Crossing in Jamaica* (1929), sviluppati nel periodo antecedente al 1935. L'indagine storica, condotta attraverso l'analisi di documenti tecnici, corrispondenze istituzionali e pubblicazioni scientifiche dell'epoca, rivela un panorama inquietante: il progetto giamaicano non fu un'anomalia isolata, bensì un nodo cruciale all'interno di una vasta rete transnazionale di "ingegneria demografica" che si estendeva dagli Stati Uniti all'Europa, fino al Sud America.

La tecnologia a schede perforate, ideata da Herman Hollerith e commercializzata da quella che sarebbe divenuta la International Business Machines (IBM), non fornì semplicemente uno strumento passivo per il conteggio. Al contrario, essa strutturò attivamente le categorie del pensiero razziale. La rigidità binaria della scheda perforata — un rettangolo di cartoncino rigido dove un foro significava "presenza" e l'assenza di foro "assenza" — costrinse la fluida realtà biologica e sociale in tassonomie discrete, immutabili e, soprattutto, processabili industrialmente. In questo contesto, la "razza" cessò di essere unicamente un concetto antropologico o sociale per divenire una variabile "leggibile dalla macchina" (*machine-readable race*) ¹, un dato imputabile in sistemi capaci di ordinare, segregare e, infine, perseguire popolazioni su scala industriale.

Questo rapporto esplorerà in dettaglio esaustivo come, tra il 1890 e il 1935, l'IBM collaborò con governi, enti militari e istituti di ricerca eugenetica per sviluppare sistemi di sorveglianza e classificazione. Analizzeremo la genesi del progetto giamaicano, i suoi precursori nell'antropologia militare della Prima Guerra Mondiale, l'ossessione classificatoria del censimento statunitense (culminata nell'esperimento della categoria "Messicana" del 1933), l'invisibilizzazione della razza nel censimento brasiliano del 1920 e, infine, l'applicazione letale di queste tecnologie nella Germania nazista del 1933. Attraverso questa analisi comparativa, emergerà come l'infrastruttura tecnica della modernità sia stata, fin dalle sue origini, profondamente intrecciata con le logiche della gerarchia razziale.

2. Il Paradigma Giamaicano: *Race Crossing in Jamaica* (1926-1929)

Per comprendere la portata dei progetti "simili", è indispensabile dissezionare prima il modello di riferimento: lo studio *Race Crossing in Jamaica*, condotto sotto l'egida della Carnegie Institution of Washington. Questo progetto rappresenta il punto di cristallizzazione in cui l'eugenetica accademica e

l'elaborazione dati industriale si fusero in un unico apparato operativo.

2.1 La Genesi Scientifica e l'Imperativo Tecnologico

Nel 1926, Charles Davenport, direttore del Dipartimento di Genetica della Carnegie Institution e fondatore dell'Eugenics Record Office (ERO), insieme al suo assistente Morris Steggerda, intraprese una spedizione in Giamaica. L'obiettivo dichiarato era investigare le conseguenze biologiche e psicologiche del "meticcio" (miscegenation) tra popolazioni di origine africana ed europea. Davenport, un convinto mendeliano, ipotizzava che l'incrocio tra razze distanti portasse a una "disarmonia" fisica e mentale nella prole, una teoria che necessitava di una validazione statistica massiccia per influenzare le politiche pubbliche.²

La scelta della Giamaica fu strategica: l'isola offriva un "laboratorio naturale" isolato, con una popolazione stratificata che includeva "Neri puri", "Bianchi puri" (sebbene il concetto stesso fosse problematico in una colonia secolare) e un ampio gruppo di "Marrons" o meticci.⁴ Tuttavia, la complessità dell'indagine pose immediatamente un problema logistico. I ricercatori non si limitarono all'osservazione visiva; essi raccolsero una pletora di misurazioni antropometriche e psicometriche su centinaia di soggetti, generando una mole di dati impossibile da analizzare manualmente con i metodi tradizionali.

Fu qui che l'alleanza con l'IBM divenne strutturale. Davenport non si limitò ad acquistare macchine; egli collaborò con l'azienda per "adattare il sistema a schede perforate", originariamente concepito per la contabilità e i censimenti, alle esigenze specifiche della biometria razziale.² Questa partnership trasformò lo studio antropologico in un progetto di *data processing*.

2.2 L'Astrazione del Corpo: Il Layout della Scheda Perforata

La transizione dal corpo umano alla scheda perforata richiese un processo di astrazione violenta. Steggerda produsse circa 8.000 fogli di rilevazione sul campo ("field sheets"), che dovevano essere tradotti nel linguaggio binario delle macchine Hollerith.⁴ Ogni individuo veniva convertito in una riga di dati, perforata su una scheda standardizzata.

Le variabili registrate includevano:

- **Misure Antropometriche:** Altezza, lunghezza della testa, larghezza del naso, ampiezza della bocca, lunghezza degli arti.
- **Dati Fisiologici:** Metabolismo basale (che richiedeva "apparecchiature ingombranti" trasportate sull'isola)⁴, gruppi sanguigni.
- **Test Psicologici:** Test di intelligenza (come il test musicale di Seashore o test di logica), progettati per rilevare presunte differenze cognitive ereditarie.
- **Genealogia:** Alberi genealogici codificati per tracciare la "purezza" del sangue attraverso le generazioni.

La macchina IBM agiva come un filtro epistemologico. Per essere processato, un tratto umano doveva essere codificabile numericamente. La sfumatura biologica veniva persa a favore della categoria discreta. Come notato da Steven Lubar, le schede perforate producevano "un ritratto bidimensionale delle persone, persone astratte in numeri che le macchine potevano usare".² Questa "razzializzazione della tecnologia" permise a Davenport di eseguire incroci statistici complessi (cross-tabulations) alla velocità di 25.000 schede all'ora⁵, cercando correlazioni spurie per dimostrare che gli ibridi mostravano, ad esempio, gambe sproporzionatamente lunghe rispetto al busto, un segno di

"disarmonia genetica".

2.3 L'Impatto e la Replicabilità del Modello

La pubblicazione di *Race Crossing in Jamaica* nel 1929 fu accolta con scetticismo da alcuni statistici puri come Karl Pearson, che criticarono la metodologia ⁶, ma il modello tecnologico fu un successo. L'IBM dimostrò che le sue macchine potevano gestire non solo dollari e centesimi, o conteggi di popolazione grezzi, ma anche variabili biologiche complesse.

Il "Progetto Giamaica" stabilì un precedente tecnico che fu immediatamente esportato. Documenti indicano che "entro il 1933, l'IBM aveva adattato la tecnologia usata nello studio giamaicano per l'uso generale".⁷ Questo adattamento non fu casuale ma mirato: la stessa configurazione utilizzata per analizzare i meticci nei Caraibi divenne la base per i sondaggi antropologici condotti nella Germania nazista per localizzare le popolazioni ebraiche, dimostrando una continuità diretta tra la ricerca accademica americana e la politica razziale europea.

3. L'Antropologia Militare: I Dati della Prima Guerra Mondiale (1917-1921)

Se il progetto Giamaica perfezionò la metodologia, fu l'esperienza della Prima Guerra Mondiale a fornire la prima applicazione su "Big Data" della tecnologia IBM per scopi di classificazione razziale, fungendo da precursore diretto.

3.1 *Army Anthropology*: La Prima Schedatura di Massa

Con l'entrata degli Stati Uniti nel conflitto mondiale, l'esercito si trovò a dover gestire milioni di reclute. L'Ufficio del Chirurgo Generale (Surgeon General's Office) vide in questa mobilitazione un'opportunità scientifica senza precedenti. Charles Davenport, che serviva come maggiore nel Corpo Sanitario, collaborò con il Tenente Colonnello Albert G. Love per organizzare la raccolta e l'analisi dei dati fisici delle truppe.⁸

Il risultato fu la monumentale opera *Army Anthropology* (1921), basata sull'analisi di circa 100.000 reclute selezionate come campione statistico rappresentativo e su dati aggregati di milioni di uomini. L'intera operazione si basava sulle macchine tabulatrici Hollerith. Senza l'automazione, l'analisi di una tale mole di dati sarebbe stata impossibile in tempi utili.

3.2 La Costruzione della Gerarchia "Nordica"

Le schede perforate utilizzate per lo studio militare non erano neutre. Esse includevano campi specifici per la "razza" e la nazionalità, permettendo ai ricercatori di segmentare la popolazione maschile americana in gruppi discreti. L'analisi meccanizzata produsse tabelle che classificavano i soldati in base a forza fisica, resistenza alle malattie e intelligenza (misurata tramite i test Alpha e Beta dell'esercito).

Le conclusioni tratte da Davenport e Love furono prevedibilmente razziste e servirono a legittimare scientificamente le gerarchie sociali esistenti. Lo studio classificò costantemente la "razza ebraica" (*Hebrew*) agli ultimi posti nelle metriche di idoneità fisica, mentre i "Nordici" occupavano i vertici.⁹ Questi dati, processati e validati dall'autorità imparziale della macchina calcolatrice, furono

successivamente usati per sostenere le leggi restrittive sull'immigrazione del 1924 (Johnson-Reed Act), che chiusero le porte agli immigrati dell'Europa meridionale e orientale.

In questo contesto, la tecnologia IBM operò come un "motore di verità": trasformò i pregiudizi dei ricercatori in fatti statistici inoppugnabili, stampati su tabulati ufficiali. Questo progetto condivideva con quello giamaicano gli stessi attori (Davenport), la stessa tecnologia (Hollerith) e lo stesso obiettivo finale: la quantificazione del valore biologico dei gruppi umani.

4. Il Laboratorio del Censimento Statunitense (1890-1930)

Il Bureau of the Census degli Stati Uniti fu il cliente originale di Herman Hollerith e rimase, per tutto il periodo in esame, il principale laboratorio per lo sviluppo di tecniche di segregazione dati. Mentre i progetti di Davenport erano di natura "scientifica", il censimento era un atto amministrativo con conseguenze legali immediate. L'analisi delle istruzioni tecniche fornite agli operatori delle macchine IBM rivela come la segregazione fosse codificata a livello hardware.

4.1 L'Evoluzione delle Categorie di Meticcio (1890-1920)

Fin dal 1890, il censimento USA utilizzò le macchine Hollerith per tentare di quantificare la "purezza" razziale. In quell'anno, furono introdotte le categorie di "Mulatto", "Quadroon" (un quarto di sangue nero) e "Octoroon" (un ottavo).¹⁰ Sebbene le sottocategorie più fini furono abbandonate nei censimenti successivi per la difficoltà di accertamento visivo da parte dei censori, la categoria "Mulatto" sopravvisse fino al 1920.

La gestione di queste categorie richiedeva una programmazione specifica delle macchine tabulatrici. Le istruzioni del 1920 riflettevano la crescente rigidità della "One Drop Rule" (la regola dell'unica goccia). Agli enumeratori veniva ordinato che "una persona di sangue misto Bianco e Negro doveva essere registrata come Negro, non importa quanto piccola la percentuale di sangue Negro".¹¹ Tuttavia, la macchina doveva conservare la traccia della distinzione per le analisi demografiche interne.

4.2 L'Esperimento del 1930: La Categoria "Messicana" e la Scheda Rosa

Il censimento del 1930 rappresenta un caso di studio fondamentale per l'analisi dei "progetti simili". In questo censimento, per la prima volta, fu creata una categoria razziale specifica per i "Messicani" (*Mexican*), sottraendoli alla categoria "Bianca" in cui erano stati precedentemente inclusi.¹⁰

L'implementazione tecnica di questa nuova categoria razziale rivela l'adattabilità del sistema IBM alla segregazione. Le istruzioni tecniche per la perforazione delle schede (*punching instructions*) del 1930 sono illuminanti¹³:

- **La Scheda Rosa:** Per le razze definite "minori" o diverse da Bianco e Negro (che costituivano la massa binaria principale), l'IBM e il Census Bureau implementarono l'uso di una scheda fisica distinta, di colore rosa.
- **Logica di Perforazione:** Mentre la scheda "regolare" per Bianchi e Neri veniva perforata in modo standard, la scheda rosa per Indiani, Cinesi, Giapponesi e la nuova categoria "Messicana" richiedeva procedure speciali.
- **Il Tasto "V":** Le istruzioni specificavano l'uso di codici particolari, come la perforazione "V" in certe colonne per gestire le eccezioni o le sottocategorie di razza mista.¹³

Questa differenziazione fisica (scheda bianca vs scheda rosa) e procedurale (codici speciali) dimostra come la tecnologia non fosse agnostica. Il sistema era progettato per gestire la "norma" (bianca/nera) ad alta velocità, mentre l'eccezione "aliena" o "mista" richiedeva un trattamento differenziato, marcando fisicamente l'alterità nel database. Anche se la categoria "Messicana" fu rimossa nel 1940 a seguito delle proteste diplomatiche, nel 1930 la macchina IBM aveva reso tecnicamente possibile la segregazione statistica di un'intera popolazione basata sulla nazionalità d'origine.

5. Dehomag e il Censimento Tedesco del 1933: La Perfezione del Metodo

Il progetto che più di ogni altro condivide la natura e le tecnologie del caso giamaicano, portandole però alle loro estreme conseguenze, è il censimento tedesco del 1933. Gestito dalla Dehomag (*Deutsche Hollerith Maschinen Gesellschaft*), sussidiaria tedesca dell'IBM, questo evento segna il passaggio dalla sorveglianza statistica alla preparazione del genocidio.

5.1 L'Infrastruttura Tecnologica del Terzo Reich

Nel 1933, appena dopo la presa di potere di Hitler, la Germania nazista commissionò un censimento nazionale. L'obiettivo non era solo demografico ma politico: identificare i nemici interni del Reich. La Dehomag, sotto la supervisione diretta di Thomas J. Watson da New York (che visitò la Germania regolarmente fino al 1939), fornì le macchine, le schede e il know-how.¹⁴

L'IBM investì massicciamente nella sua filiale tedesca, costruendo nuovi impianti per produrre milioni di schede perforate. La tecnologia fornita era all'avanguardia: le macchine sorter e tabulator D11 erano capaci di incrociare dati complessi con una velocità e precisione che i sistemi manuali non potevano eguagliare.

5.2 La "Colonna 22": L'Algoritmo dell'Identità Ebraica

Il cuore del sistema di sorveglianza del 1933 risiedeva nel design della scheda perforata. Come nel progetto Giamaica, la chiave era la definizione dei campi dati (*columns*). La **Colonna 22** della scheda del censimento divenne famigerata. Essa era dedicata alla "Religione" e codificata come segue ¹⁶:

Codice Perforazione	Categoria Religiosa
Foro 1	Protestante
Foro 2	Cattolico
Foro 3	Ebreo (<i>Israelit</i>)
Foro 4	Altre

Tuttavia, il regime nazista si rese presto conto che la definizione religiosa (*Glaubensjuden*) era insufficiente per i fini della purificazione razziale, poiché non includeva gli ebrei convertiti o non

praticanti. Qui la potenza di calcolo della Dehomag divenne decisiva. Utilizzando le macchine per incrociare la Colonna 22 con altre colonne — come la **Nazionalità** (es. Polacca), la **Lingua Madre**, o il **Luogo di Nascita** — i funzionari poterono triangolare le informazioni per identificare individui di "razza ebraica" anche se non registrati come tali religiosamente.

Inoltre, la tecnologia permise la creazione di "registri supplementari". I dati del censimento vennero incrociati con registri parrocchiali, cartelle mediche e dati fiscali. Come nota lo storico Edwin Black, l'IBM adattò la tecnologia usata in Giamaica per l'uso generale in Germania: se in Giamaica si cercava la "disarmonia" fisica, in Germania si cercava la "degenerazione" razziale ed ereditaria.⁷ Eugen Fischer, il mentore di Josef Mengele, utilizzò queste tecniche per i suoi sondaggi antropologici volti a mappare la purezza del sangue tedesco.

La scheda perforata del 1933 non fu solo uno strumento di conta; fu un'arma di puntamento. Le liste generate dalle macchine Dehomag fornirono gli indirizzi e le identità che sarebbero state successivamente utilizzate per le deportazioni.

6. L'Eugenics Record Office (ERO): L'Archivio della Degenerazione (1910-1939)

Parallelamente ai censimenti nazionali, negli Stati Uniti operava un'altra entità che faceva uso intensivo di sistemi di classificazione compatibili con la logica IBM: l'Eugenics Record Office (ERO) di Cold Spring Harbor. Sebbene l'ERO operasse spesso con metodi di archiviazione manuale, la sua struttura dati era concepita per essere, in potenza, meccanizzabile, e i suoi direttori (Davenport e Laughlin) erano i principali promotori dell'automazione nella biometria.

6.1 Il "Trait Index": Indicizzare l'Indesiderabile

Sotto la guida di Harry Laughlin, l'ERO sviluppò il "Trait Index" (Indice dei Tratti), un sistema di catalogazione volto a registrare le caratteristiche ereditarie della popolazione americana. L'obiettivo era identificare le linee familiari portatrici di tratti considerati "difettosi" o socialmente pericolosi, come la criminalità, l'epilessia, l'alcolismo, il nomadismo o la povertà ("pauperismo").¹⁹

I dati venivano raccolti tramite schede standardizzate ("Individual Analysis Cards", "Record of Family Traits") compilate da operatori sul campo o inviate volontariamente dalle famiglie.²¹ Queste schede condividevano la logica dei campi dati discreti delle schede Hollerith. Anche quando non venivano perforate immediatamente, esse costituivano un database analogico pronto per la tabulazione.

6.2 Dalla Scheda alla Legge: La Sterilizzazione Forzata

Il collegamento tra questo sistema di archiviazione e l'azione politica fu diretto. Harry Laughlin utilizzò i dati statistici accumulati dall'ERO per redigere la "Model Eugenical Sterilization Law" (Legge Modello per la Sterilizzazione Eugenetica) nel 1922.²² Questa legge fornì la base giuridica per la sterilizzazione forzata di oltre 60.000 cittadini americani considerati "inadatti" (unfit), molti dei quali poveri o appartenenti a minoranze razziali.²⁴

La rilevanza per la nostra indagine sta nel fatto che il "modello" di Laughlin fu adottato esplicitamente dalla Germania nazista per la sua legge sulla sterilizzazione del 1933. C'è quindi una linea diretta di

trasferimento tecnologico e ideologico: i metodi di classificazione dati sviluppati dall'ERO (e testati in progetti come quello giamaicano) informarono le politiche tedesche, le quali a loro volta furono implementate operativamente tramite l'hardware IBM della Dehomag.

7. Il Caso del Brasile: Il Censimento del 1920 e la Cancellazione della Razza

Un "progetto simile" per l'uso della tecnologia, ma opposto negli esiti politici, fu il censimento brasiliano del 1920. Anche qui, le macchine tabulatrici (fornite in parte dalla concorrente Powers e poi integrate nell'ecosistema IBM) giocarono un ruolo centrale, ma al servizio di una diversa ideologia razziale: quella del "branqueamento" (sbiancamento).

7.1 La Macchina e il Silenzio Statistico

Il Brasile dell'inizio del XX secolo era ossessionato dall'idea di modernizzarsi "europeizzandosi". Mentre gli USA usavano le macchine per segnare ogni goccia di sangue nero, le élite brasiliane decisero di usare il censimento per nasconderle. Nel censimento del 1920, il quesito sul "colore" o "razza" — presente nei censimenti imperiali del 1872 e 1890 — fu soppresso dai risultati ufficiali o manipolato nelle fasi di raccolta.²⁵

Le macchine erano tecnicamente capaci di registrare il dato razziale, e le schede di immigrazione nei porti continuavano a tracciare le nazionalità in entrata con precisione meccanica.²⁷ Tuttavia, la scelta politica fu di rendere la razza invisibile nei dati aggregati per proiettare all'estero l'immagine di una nazione bianca. Questo dimostra la neutralità illusoria della macchina: lo stesso hardware che negli USA costruiva la segregazione (Jim Crow) e in Germania preparava l'epurazione, in Brasile serviva a costruire un mito di omogeneità nazionale cancellando statisticamente la popolazione afrodiscendente.

8. Analisi Tecnica Comparativa: L'Hardware della Classificazione

Per comprendere appieno la natura di questi progetti, è necessario analizzare le specifiche tecniche dell'hardware utilizzato. Non si trattava di computer nel senso moderno, ma di sistemi elettromeccanici di ordinamento e conteggio.

8.1 Il Flusso di Lavoro Hollerith

Il processo era standardizzato in tutti i progetti citati (Giamaica, USA, Germania):

1. **Codifica (Coding):** Il dato grezzo (es. "alto 180cm", "ebreo", "mulatto") veniva tradotto in un codice numerico.
2. **Perforazione (Punching):** Un operatore (spesso donne, pagate a cottimo) usava una perforatrice (*pantograph punch* o *key punch*) per creare fori in posizioni specifiche della scheda.
3. **Verifica (Verifying):** Una seconda operazione per confermare l'accuratezza.
4. **Ordinamento (Sorting):** La *Sorting Machine* leggeva una colonna specifica e smistava le schede

in 13 tasche diverse (0-9, più tasche speciali per errori o codici extra). Velocità: ~20.000-25.000 schede/ora.

5. **Tabulazione (Tabulating):** La *Tabulating Machine* contava e sommava i valori dalle schede ordinate, stampando i risultati.

8.2 Tabella Comparativa dei Progetti IBM (1917-1935)

La seguente tabella sintetizza le caratteristiche tecniche e operative dei principali progetti identificati.

Caratteristica Tecnica	Race Crossing in Jamaica (1929)	US Census (1930)	German Census (1933) - Dehomag	Army Anthropology (1921)
Obiettivo Primario	Ricerca Eugenetica / Ibridazione	Demografia / Segregazione	Identificazione Etnica / Epurazione	Valutazione Idoneità Militare
Hardware	Tabulatrici Hollerith (IBM standard)	IBM Census Tabulators (Custom)	Dehomag D11 (High Speed)	Hollerith Unit Counter
Volume Dati	~8.000 schede (fogli)	Milioni (Popolazione USA)	~65 Milioni (Popolazione Reich)	~2 Milioni (Reclute)
Campi Chiave	Misure fisiche, Test mentali, Genealogia	Razza ("Mex", "Neg"), Genitori	Religione (Col. 22), Lingua, Origine	Razza, Malattie, Nazionalità
Innovazione Tecnica	Cross-tabulazione tratti fisici/mentali	Scheda "Rosa" e Tasto "V" per misti	Cross-indexing Religione/Nazionalità	Primo "Big Data" antropometrico
Esito Politico	Validazione teorie "disarmonia"	Segregazione statistica "Messicani"	Liste di deportazione / Leggi di Norimberga	Immigration Act 1924

9. Conclusioni: La Continuità di una Logica

Alla luce dell'analisi condotta, la risposta alla domanda se esistano altri progetti IBM simili al *Race Crossing in Jamaica* sviluppati fino al 1935 è affermativa e inquietante. Il progetto giamaicano non fu

un episodio isolato, ma parte di un *continuum* tecnologico e ideologico.

Le somiglianze strutturali tra il lavoro di Davenport in Giamaica, la schedatura militare della Prima Guerra Mondiale, l'ossessione classificatoria del Census Bureau americano e l'efficienza letale della Dehomag nazista sono evidenti:

1. **Riduzionismo:** Tutti i progetti si basavano sull'assunto che l'identità umana potesse essere ridotta a dati discreti.
2. **Invisibilizzazione della Complessità:** La tecnologia a schede perforate non poteva gestire l'ambiguità. Il meticcio, l'ebreo convertito, l'immigrato assimilato dovevano essere forzati in una casella perforata.
3. **Finalità di Controllo:** In nessun caso la raccolta dati era fine a se stessa. In Giamaica serviva a provare la degenerazione; negli USA a segregare e limitare l'immigrazione; in Germania a epurare.

L'IBM, fornendo l'infrastruttura per questi progetti, non fu un semplice venditore. Attraverso la progettazione di schede specifiche (come la Colonna 22 o le schede rosa), la consulenza tecnica e l'adattamento delle macchine, l'azienda partecipò attivamente alla costruzione di un mondo in cui la razza non era solo un costrutto sociale, ma un fatto amministrativo meccanizzato. Fino al 1935, l'architettura della quantificazione razziale era stata pienamente edificata, pronta per essere utilizzata nelle tragedie della metà del secolo.

Bibliografia

1. (PDF) Machine Readable Race: Constructing Racial Information in the Third Reich, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026, https://www.researchgate.net/publication/343671367_Machine_Readable_Race_Constructing_Racial_Information_in_the_Third_Reich
2. Fractal Repair, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026, https://assets-us-01.kc-usercontent.com/f7ca9afb-82c2-002a-a423-84e11d5b498/ca5bde41-aa5e-4992-b451-9361603a02ac/978-1-4780-3022-5_601.pdf
3. Concerned and puzzled in: Eradicating deafness? - Manchester Hive, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026, <https://www.manchesterhive.com/display/9781526138187/9781526138187.00009.xml>
4. "To Make the Negro Anew:" The African American Worker in the Progressive Imagination, 1896-1928, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026, <https://utoronto.scholaris.ca/bitstreams/51bad47f-af9b-48f5-93ae-5d642d52d3bc/download>
5. Fractal Repair: Queer Histories of Modern Jamaica 1478030224, 9781478030225, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026, <https://dokumen.pub/fractal-repair-queer-histories-of-modern-jamaica-1478030224-9781478030225.html>
6. UCLA Electronic Theses and Dissertations - eScholarship.org, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026, <https://escholarship.org/content/qt7gf5468g/qt7gf5468g.pdf>
7. PDF | Race (Human Categorization) | Racism - Scribd, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026, <https://www.scribd.com/document/361441934/0674417313-pdf>
8. Anthropometry, Race, and Eugenic Research: "Measurements of Growing Negro Children" at the Tuskegee Institute, 1932-1944 - Brill, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026, <https://brill.com/display/book/9789004286719/B9789004286719-s010.pdf>
9. The Myth of Race by Robert Wald Sussman | PDF | History | Religion & Spirituality - Scribd, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026, <https://www.scribd.com/document/569158156/The-Myth-of-Race-by-Robert-Wald-Suss>

[man](#)

10. 10 Things You May Not Know About the US Census - History.com, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026,
<https://www.history.com/articles/10-things-you-may-not-know-about-the-u-s-census>
11. The 1930 Census in Perspective | National Archives, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026,
<https://www.archives.gov/publications/prologue/2002/summer/1930-census-perspective.html>
12. Measuring America: The Decennial Censuses From 1790 to 2000 - IPUMS USA, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026,
https://usa.ipums.org/usa/resources/voliii/measuring_america.pdf
13. The development of punch card tabulation in the Bureau of the Census, 1890-1940, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026,
https://ed-thelen.org/comp-hist/The_development_of_punch_card_tabulation-i.pdf
14. Edwin Black on IBM and the Holocaust - The Center for Programs in Contemporary Writing, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026,
<https://www.writing.upenn.edu/~afilreis/Holocaust/black.html>
15. Punch-cards, concentration camps and René Carmille - Significance magazine, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026,
<https://significancemagazine.com/punch-cards-concentration-camps-and-rene-carmille/>
16. Facsimile of a Dehomag D11 census punch card - Collections Search - United States Holocaust Memorial Museum, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026,
<https://collections.ushmm.org/search/catalog/irn521589>
17. Ed-Tech in a Time of Trump - Hack Education, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026,
<http://hackededucation.com/2017/02/02/ed-tech-and-trump>
18. Why Humanities Skills are Essential for Software Engineers — In defense of soft skills for STEM minded people » Arya Boudaie's Personal Site, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026,
<https://aryaboudaie.com/technical/educational/humanities/2018/10/30/humanities-for-cs.html>
19. Eugenics Record Office (ERO) - EugenicsArchive, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026, <http://www.eugenicsarchive.org/html/eugenics/static/themes/20.html>
20. Full text of "The Elements Of Research (third Edition)" - Internet Archive, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026,
https://archive.org/stream/in.ernet.dli.2015.190468/2015.190468.The-Elements-Of-Research-third-Edition_djvu.txt
21. OHA 316 Steggerda Collection.pdf - National Museum of Health and Medicine, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026,
<https://medicalmuseum.health.mil/assets/documents/collections/archives/2014/OHA%20316%20Steggerda%20Collection.pdf>
22. Understanding Human Differences: Multicultural Education for a Diverse America - Homework For You, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026,
https://www.homeworkforyou.com/static_media/uploadedfiles/1734366439_768193_295.pdf
23. modernism and eugenics - Free, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026,
<http://reparti.free.fr/childs2001.pdf>
24. U.S. Scientists' Role in the Eugenics Movement (1907-1939): A Contemporary Biologist's Perspective - NIH, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026,
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2757926/>
25. Tese - Silmaria Souza Brandão.pdf - Repositório Institucional da UFBA, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026,

<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/18539/1/Tese%20-%20Silmaria%20Souza%20Brand%C3%A3o.pdf>

26. UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ CENTRO DE HUMANIDADES DEPARTAMENTO DE HISTÓRIA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA SOCIAL - Repositório Institucional UFC, acesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026, https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/74944/3/2022_dis_chbcosta.pdf
27. Brazil Emigration and Immigration Records - FamilySearch, accesso eseguito il giorno febbraio 1, 2026, https://www.familysearch.org/en/wiki/Brazil_Emigration_and_Immigration